

**МАТЕРИАЛЫ  
X ВСЕРОССИЙСКОГО ФОРУМА  
«ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ — ОСНОВА  
ПРОЦВЕТЕНИЯ РОССИИ»**

**УДК 613(470)(082)**

**ББК 51.204.0Я43**

**З-46**

**З-46 Здоровье нации — основа процветания России: Материалы X Всероссийского форума (Москва, 28-30 апреля 2016 г.). — М.: Общероссийская общественная организация «ЛИГА ЗДОРОВЬЯ НАЦИИ», 2016. с. 516**

ISBN 978-5-9900705-6-1



9 785990 070561

© Авторский коллектив, 2016

# СОДЕРЖАНИЕ

## «ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

### РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ПОЖИЛЫХ

Архипов И.В, Гурьянова Н.С., Симонова А.В., Юнкер М.Б. . . . . . 12

### ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ ПЫЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ ПРИ ДИНАМИЧЕСКОМ МНОГОЛЕТНЕМ НАБЛЮДЕНИИ

Бабанов С.А., Будащ Д.С. . . . . . 21

### ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ДОКЛИНИЧЕСКИМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ МИОКАРДА ПО ДАННЫМ ДИСПЕРСИОННОГО КАРТИРОВАНИЯ ЭКГ

Есина Е.Ю., Зуйкова А.А. . . . . . 23

### ПРОБЛЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ТРАДИЦИЙ В КОНТЕКСТЕ «УСПЕШНОГО РОДИТЕЛЬСТВА»

Журавлева Т.П., Гречанинова Л.М., Миронова С.Н.,  
Туманова С. А., Пришвин В.И., Шумова А.Л. . . . . . 26

### ПРОФИЛАКТИКА СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ У ШКОЛЬНИКОВ

Захарова О.В., Захаров Е.А. . . . . . 29

### ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА)

Комарова М.В., Бурков Д.С. . . . . . 33

### ТРИ ЭЛЕМЕНТА МОДЕЛИ МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Литвинова Н.И. Шумова А.Л., Губарева В.А., Захарова Е.В., Клишунова Л.В. . . . . . 37

### РАЗВИТИЕ СТОЛИЧНОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В АСПЕКТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ГРАЖДАН ЧЕРЕЗ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ПРОЕКТЫ

Мелик-Гусейнов Д.В., Зудин А.Б., Ле-ван Т.Н., Готская А.И. . . . . . 40

### ПРОБНЫЙ ШАР — ТЕХНОЛОГИЯ «WORKSHOP» В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Шумова А.Л., Алимущкина Ю.А., Лошина З.Т., Прокопьева Г.С.,  
Горева О.А., Аблицов А.И. . . . . . 46

## **ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ОПТИМАЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ»**

### **ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ЧЕРЕЗ МАССОВОЕ ВОВЛЕЧЕНИЕ В ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ**

Антильская Е.В., Долматова Т.В. . . . . 50

### **НЕИНВАЗИВНЫЙ МОНИТОРИНГ КОНТИНГЕНТОВ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ НОРМЫ ГТО**

Дрозд А.Ю. . . . . 53

### **НОВЫЙ СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИИ СТОП**

Епишев В.В., Рябина К.Е., Смирнов А.С. . . . . 57

### **ПОЛИКОНЫ — СЛУЖБА РЕАБИЛИТАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ — ЛИЦ, ЗАВЕРШИВШИХ ЛЕЧЕНИЕ В ПОЛИКЛИНИКЕ**

Калинкин Л.А., Бобков Г.А., Морога Д.Ф., Морозов В.Н., Карпухин А.О., Маланшеков Д.К. . . . . 63

### **ХРОНО-ПОЯСНОЙ СДВИГ КАК ФАКТОР РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ**

Козловский А.П. . . . . 70

### **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СКРИНИНГА УЧАСТНИКОВ МАССОВЫХ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Курашвили В.А. . . . . 81

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СПОРТЕ**

Пирогов В.А. . . . . 89

### **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ**

Фильченков Д.А., Ларина С.Г., Тиунова О.В. . . . . 100

## **КРУГЛЫЙ СТОЛ «НЕЗАВИСИМОСТЬ. ЖИЗНЬ БЕЗ АЛКОГОЛЯ, ТАБАКА, НАРКОТИКОВ»**

### **ИНДЕКС ИНФОРМАЦИОННОЙ ТОКСИЧНОСТИ ИНТЕРНЕТ СРЕДЫ ПО УПОТРЕБЛЕНИЮ ТАБАКА**

Аршинова В.В., Валькова У.В., Смирновская М.С., Круглых А.А. . . . . 104

### **ОРГАНИЗАЦИЯ НАРКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ . . . . .**

Брюн Е.А. . . . . 110

### **ТЕСТИРОВАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА НАРКОТИКИ В СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

Деменко Е.Г. . . . . 116

**МОНИТОРИНГ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПСИХОАКТИВНЫХ  
ВЕЩЕСТВ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кошкина Е.А. Киржанова В.В. Валькова У.В. Смирновская М.С. . . . . .123

**РОЛЬ МЕДИЦИНСКОГО СООБЩЕСТВА В ЗАЩИТЕ ГРАЖДАН  
ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО ТАБАЧНОГО ДЫМА**

Кутушев О.Т., Лыков В.И. . . . . .132

**ПАССИВНОЕ КУРЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЕ**

Кутушев О.Т., Лыков В.И. . . . . .135

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКИЙ МЕТОД  
ПРОФИЛАКТИКИ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

Москвитин П. Н., Турбинский В. В.. . . . .138

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР  
ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ**

Простокишин А.М. . . . . .146

**ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНСУЛЬТАТИВНАЯ ТЕЛЕФОННАЯ ЛИНИЯ ПОМОЩИ  
ПРИ ОТКАЗЕ ОТ ТАБАКОКУРЕНИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Яблонский П.К., Суховская О.А. . . . . .149

**КРУГЛЫЙ СТОЛ «ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ КАК  
ПРИОРИТЕТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**РАЗМЫШЛЕНИЯ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРОСВЕЩЕНИИ  
В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Корякина Н.И. . . . . .157

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЗДОРОВАЯ  
СРЕДА КАК ОСНОВА БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ»**

**ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С  
ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

Акимкин В.Г. . . . . .162

**ПРОБЛЕМЫ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
НАСЕЛЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

Башкетова Н.С., Фридман К.Б., Нефедова Е.Д. . . . . .163

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ  
В ОБЛАСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ  
И ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ТОКСИКОЛОГИИ**

Гребенюк А.Н. . . . . .165

<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО НАДЗОРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>	
Гурвич В.Б., Кузьмин С.В., Диконская О.В., Романов С.В., Ярушин С.В., Малых О.Л. . . . .	.172
<b>ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ</b>	
Данилов А.Н., Орлов А.А. . . . .	.181
<b>ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ</b>	
Журавлёв П.В., Алешня В.В. . . . .	.187
<b>МИКРОФЛОРА В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН</b>	
Зарипова А.З., Бадамшина Г.Г., Зиатдинов В.Б., Исаева Г.Ш. . . . .	.194
<b>АЛГОРИТМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПОДБОРА БАКТЕРИОФАГОВ ДЛЯ СУППОЗИТОРНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ</b>	
Зулькарнеев Э.Р., Алешкин А.В., Киселева И.А., Анурова М.Н. . . . .	.196
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ, РАБОТАЮЩИХ ВО ВНЕУЧЕБНОЕ ВРЕМЯ</b>	
Иванов В.Ю. . . . .	.197
<b>ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ КОРРЕКЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ</b>	
Истомин А.В., Сааркопсель Л.М. . . . .	.201
<b>ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАССОВЫХ СПОРТИВНЫХ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ (НА ПРИМЕРЕ ВСЕМИРНОЙ ЛЕТНЕЙ УНИВЕРСАДЫ — 2013 В КАЗАНИ, ОЛИМПИЙСКИХ ЗИМНИХ ИГР — 2014 В СОЧИ, ЗАСЕДАНИЯ СОВЕТА ГЛАВ ГОСУДАРСТВ — ЧЛЕНОВ ШОС И ВСТРЕЧИ ГЛАВ ГОСУДАРСТВ И ПРАВИТЕЛЬСТВ БРИКС В УФЕ В 2015 Г.)</b>	
Клейн С.В., Зайцева Н.В., Май И.В. . . . .	.205
<b>МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В СВЯЗИ С ХИМИЧЕСКИМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>	
Кузьмин С.В., Гурвич В.Б., Ярушин С.В., Малых О.Л., Солобоева Ю.И., Плотникова И.А., Ваняева Е.П. . . . .	.215
<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОДАВАЕМОЙ НАСЕЛЕНИЮ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ИНФЕКЦИОННУЮ И МАССОВУЮ НЕИНФЕКЦИОННУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ</b>	
Курганова О.П., Бурдинский В.С., Яровой П.А. . . . .	.222

**ПОДХОДЫ К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, СВЯЗАННЫМИ С КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПИТАНИЯ**

Мажаева Т.В., Дубенко С.Э., Чиркова И.А., Пряничникова Н.И. . . . . .225

**КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ САЛЬМОНЕЛЛЕЗОВ У ДЕТЕЙ**

Милютина Л.Н., Рожнова С.Ш. . . . . .230

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НАСЕЛЕНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2015 ГОДУ**

Мингазов И.Ф., Герасимова Э.В. . . . . .232

**ИММУНИЗАЦИЯ ПРОТИВ ГРИППА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОФИЛАКТИКИ**

Михеева И.В., Домкина А.М., Мельникова А.А. . . . . .237

**ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, КАК ОСНОВНОЙ ИНДИКАТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ**

Новикова И.И., Ерофеев Ю.В., Бережной В.Г., Флянку И.П., Курганов В.Е., Денисов А.В. . . . . .242

**СТУПЕНЧАТАЯ ДИЕТОТЕРАПИЯ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ**

Плоскирева А.А. . . . . .248

**ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПОМОЩИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Полозова Е.В., Богачева А.С. . . . . .250

**ПЕСТИЦИДЫ: МУТАГЕННОСТЬ, КАНЦЕРОГЕННОСТЬ, ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА**

Ракитский В.Н., Ревазова Ю.А., Илюшина Н.А. . . . . .252

**ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ ДЕТЕКЦИЯ БАКТЕРИЙ ESCHERICHIA COLI O157 СЕРОГРУППЫ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ**

Рябко А.К., Козырь А.В., Колесников А.В., Шемякин И.Г. . . . . .259

**ОПЫТ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ СПЕЦПИТАНИЯ РАБОТАЮЩИМ**

Сааркоппель Л.М., Истомин А.В. . . . . .263

**ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РИСКИ МОЛОДЕЖИ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИКО-САНИТАРНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ДЛЯ ИХ СНИЖЕНИЯ**

Таенкова И.О., Таенкова А.А., Троценко О.Е. . . . . .267

**ФАКТОРЫ ВНУТРИЖИЛИЩНОЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ**

Трухина Г.М., Жукова В.В. . . . . .270

**ВЛИЯНИЕ НЕАНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ  
ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ**

Фридман К.Б., Носков С.Н. . . . . .275

**ПРЕСНЫЕ ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ — СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС  
ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ РОССИИ И ЗДОРОВЬЯ НАЦИИ**

Челидзе Ю.Б. . . . . .278

**«ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ ДЕТЕЙ,  
ПОДРОСТКОВ И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЯХ»**

**ВФСК ГТО КАК МЕХАНИЗМ ПРИОБЩЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ: ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ  
МИНОБРНАУКИ РОССИИ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ИНСТИТУТОМ  
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РУДН**

Аксенова Е.А., Осокина Е.С., Дегтярева Т.О. . . . . .294

**ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ  
ТРЕНЕРОВ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ**

Бараковских К.Н., Третьякова Н.В. . . . . .300

**СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ШКОЛ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
В ВОСПИТАНИИ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Богачева Е.А. . . . . .305

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-  
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНО-МАССОВОЙ РАБОТЫ  
С УЧАЩИМИСЯ ШКОЛЫ «ПОЛНОГО ДНЯ»**

Васенин Г.А., Германов Г.Н. . . . . .310

**МАССОВЫЕ СПОРТИВНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ, КАК ОДНО ИЗ  
ЭФФЕКТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
НАПРАВЛЕНИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»  
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В СООТВЕТСТВИИ С  
ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ**

Вишневский В.И. . . . . .316

**МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ:  
МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ  
РЕЗУЛЬТАТЫ НА ПРИМЕРЕ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Гостенина В.И., . . . . .324

**ПРОБУЖДЕНИЕ САМОСОЗНАНИЯ ИЛИ РЕФЛЕКСИЯ ПО  
ПОВОДУ ГЛАВЫ «ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ  
КАК МЕТОД И ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕБЕНКА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ»**

Дуркина Е.О. (науч.рук. Татарникова Л.Г.) . . . . .327



**СКРИНИНГ И ПРОТЕКЦИЯ РЕСУРСОВ ЗДОРОВЬЯ  
СТУДЕНТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

Евсевьева М.Е., Ерёмин М.В., Кошель В.И., Сергеева О.В., Фурсова Е.Н. . . . . .331

**ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ  
КАКМЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ,  
МЕДИЦИНСКАЯ И ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА**

Евсевьева М.Е., Кошель В.И., Ерёмин М.В., Чудновский Е.В. . . . . .334

**ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ СПОСОБНОСТИ К ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Егорычев А.О., Милованов Н.В., Воронцова О.В. . . . . .337

**ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
СО СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

Егорычева Э.В. . . . . .341

**КУЛЬТУРА ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ С ОСОБЫМИ  
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Ермакова Я.А. (науч. рук. Л.Г. Татарникова) . . . . .345

**РЕАЛИЗАЦИЯ ФГОС СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФИЗИЧЕСКАЯ  
КУЛЬТУРА» В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Жидких Т.М., Неведрова О.В., Минеев В.С. . . . . .351

**ПРОБЛЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ  
И ТРАДИЦИЙ В КОНТЕКСТЕ «УСПЕШНОГО РОДИТЕЛЬСТВА»**

Журавлева Т.П., Гречанинова Л.М., Миронова С.Н.,  
Туманова С. А., Пришвин В.И., Шумова А.Л. . . . . .357

**ПРОФИЛАКТИКА СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ У ШКОЛЬНИКОВ**

Захарова О.В. (1), Захаров Е.А. (2) . . . . .360

**НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ШКОЛЬНОГО  
ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СРЕДСТВА  
ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Иванчук Е.В. . . . . .364

**ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ФИТНЕС НАПРАВЛЕНИЙ В  
ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Исаева Л.А. . . . . .370

**ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРОЙ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ**

Кетриш Е.В, Андрюхина Т.В. . . . . .376

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ  
ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ  
ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

Кисляков П.А.1, Силаева О.А.1, Шмелева Е.А.2, Правдов М.А.2 . . . . .380

<b>РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА БЕЗ ОСВОБОЖДЕНИЙ»</b>	
Клочкова Т.В. . . . .	.382
<b>ДЕТЕРМИНАНТЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ</b>	
Колбанов В.В., Благова Ю.Л. . . . .	.385
<b>СОЦИАЛЬНОЕ И ЗДОРОВЬЕОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ МАССОВЫХ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ БГТУ «ВОЕНМЕХ»</b>	
Кораблева Е. Н., Петров С.К. . . . .	.388
<b>ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В ВУЗЕ</b>	
Кораблева Е.Н., Трунин В.В.. . . . .	.391
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ЦЕЛЯХ УСПЕШНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВОВ ВСК ГТО С ПОМОЩЬЮ ДОМАШНИХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ</b>	
Коробейникова И.Н. . . . .	.395
<b>КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ДЕТЕЙ 12-13 ЛЕТ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ</b>	
Корнев А.В. . . . .	.400
<b>РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ» (НА ПРИМЕРЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ)</b>	
Крайнов А.Н. . . . .	.405
<b>К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ С ПРИЗНАКАМИ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К ШКОЛЕ И НАЧАЛА ОБУЧЕНИЯ</b>	
Кривошеина Н.П., Федоров А.И., Свиридова И.А. . . . .	.409
<b>ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ВУЗА</b>	
Лебединский В.Ю., Колокольцев М.М. . . . .	.413
<b>ТРИ ЭЛЕМЕНТА МОДЕЛИ МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ</b>	
Литвинова Н.И. Шумова А.Л., Губарева В.А., Захарова Е.В., Клишунова Л.В. . . . .	.420
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СПОРТИЗИРОВАННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» И ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	
Лубышева Л.И. . . . .	.423

<b>ЭЛЕКТИВНАЯ СРЕДА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ</b>	
Манжелей И.В., Чернякова С.Н. . . . . .	.430
<b>ФОРМУЛЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПРИРОСТА ГЕМОГЛОБИНА КРОВИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМА КОМПЛЕКСНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В ПРОЦЕССЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ДЕТЕЙ</b>	
Медведков В.Д., Медведкова Н.И., Аширова О.И., Илькевич К.Б. . . . . .	.437
<b>ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ</b>	
Перелыгин В.А., Зуева Т.М., Лузан Е.Ю. . . . . .	.440
<b>ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ В СВЕТЕ ПРАВОВЫХ ОСНОВ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ</b>	
Попович А.П. . . . . .	.443
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ПРОЦЕССА И РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ТРЕБОВАНИЯМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</b>	
Сафин А.А. . . . . .	.448
<b>ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ</b>	
Селезнев А.И. . . . . .	.452
<b>ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ</b>	
Стрельцов В.А., Гончарук С.В. . . . . .	.456
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В КОНТЕКСТЕ КАЧЕСТВА</b>	
Третьякова Н.В., Пермяков О.М., Котельников С.А. . . . . .	.458
<b>ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ</b>	
Фильченков Д.А., Ларина С.Г., Тиунова О.В. . . . . .	.463
<b>ПРОЕКТ «ГТО-НИКА», КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ГАРМОНИЧНО РАЗВИТОЙ ЛИЧНОСТИ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ В ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	
Фирсин С. А. . . . . .	.466
<b>ФАКТОРЫ ВВЕДЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ОБУЧАЮЩИЙСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ»</b>	
Хромина С.И., Малярчук Н.Н. . . . . .	.474
<b>ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС</b>	
Шатурная Н.А. . . . . .	.480

**ПРОБНЫЙ ШАР — ТЕХНОЛОГИЯ «WORKSHOP»  
В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖ**

Шумова А.Л., Алимущкина Ю.А., Лошина З.Т.,  
Прокопьева Г.С., Горева О.А., Аблицов А.И. . . . . .487

**ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНАМ ФИЗИЧЕСКАЯ  
КУЛЬТУРА И ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОРЛОВСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА**

Щекотихин М.П. . . . . .490

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС «ПРОБЛЕМЫ  
И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРОСТРАНСТВЕ  
ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА»**

**ЙОД — ЗНАЧЕНИЕ, ИСТОЧНИКИ, ФОРМЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ**

Кузнецов В.В.1 , Дмитриева С.Е.2, Лукин Д.В., Люблинский С.Л.3 . . . . .499

**«ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»**

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ПОЖИЛЫХ

*Архипов И.В., Гурьянова Н.С., Симонова А.В., Юнкер М.Б.*

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Всероссийский научно-методический геронтологический центр»,  
г. Москва

Избыточное питание приводит к ожирению, спутниками которого являются атеросклероз, артериальная гипертензия, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца и уменьшение продолжительности жизни.

Недостаточное и нерациональное питание создает для пожилых людей гораздо более серьезную проблему и может самым негативным образом отразиться на состоянии их здоровья и способности вести активный образ жизни.

### **Актуальность:**

Одним из важнейших гериатрических синдромов является синдром мальнутриции.

### **Цель:**

Разработка методов оптимизации питания пожилых людей в системе стационарного социального обслуживания.

### **Материалы и методы исследования:**

Проблема рационального питания пожилых с учетом возрастных особенностей, правильности питания, принципов, которые необходимо заложить в основу рационального питания и проблема коррекции микробиоты.

### **Результаты и обсуждения:**

Геронтология (от греч. gerontos — старец, logos — наука), неотделимая от гериатрии (медицинская специальность, имеющая дело с проблемами здоровья пожилых и старых людей) в целом, — уникальное сочетание медицинских и немедицинских — социальных, психологических, правовых наук, технологий и общественного устройства.

«Старение», «старость», «продолжительность жизни» и «долголетие», относясь к основным геронтологическим понятиям, характеризуют представления о жизненном пути человека в системе пространственно-временных координат.

Старение — это прогрессирующий в своем развитии разрушительный процесс, являющийся функцией времени, который приводит к уменьшению приспособительных возможностей организма, снижению его надежности, развитию возрастной патологии. Старение нельзя остановить, так как его следствия — старость и смерть — неизбежны.

Неравномерность процессов старения проявляется в:

- гетеротопности — неодинаковой выраженности инволютивно-возрастных изменений в различных органах и различных структурах одного органа;
- гетерохронности — различных сроках старения отдельных структур органов и самих органов;

- гетерокинетичности — неодинаковой скорости развития возрастных изменений;
- гетерокатефтенности — разнонаправленности возрастных изменений по системам и органам.

Выделяют три фундаментальных показателя, характеризующих старение организма: жизнеспособность (объем адаптационных возможностей организма), биологически обусловленная уязвимость организма (в том числе подверженность болезням) и вероятность смерти.

В соответствии с устоявшимися взглядами происходящие в организме стареющего человека изменения носят этапный характер. На первом этапе регистрируется «напряжение» приспособительных возможностей организма вплоть до максимального, чем обеспечивается достаточный для поддержания жизнедеятельности, работоспособности и т.п. объем функций. На втором этапе появляются признаки дефицита адаптивных возможностей, что проявляет себя в снижении надежности и эффективности функционирования органов и систем, особенно в условиях повышенных требований к организму со стороны окружающей среды. На третьем этапе функциональная недостаточность приобретает хронический характер и становится функциональной несостоятельностью. Типичным для этого этапа является снижение показателей основного обмена, а также общей жизнеспособности организма.

Пожилой человек становится более уязвимым в экономическом, социальном и психологическом отношении, а адаптационные механизмы защиты ослабевают, и в результате возрастает риск болезней: сердечно-сосудистой системы; острые и хронические цереброваскулярные патологии; новообразования; заболевания мочеполовой системы; старческие переломы; костно-мышечные заболевания; психические расстройства.

Проблемы оказания медико-социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста.

Около 80% страдают множественной хронической патологией. Течение многих заболеваний у них имеет свои характерные особенности:

1. Основное место — ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, болезни органов дыхания, заболевания опорно-двигательного аппарата;
2. Характерно сочетание трех, четырех и более заболеваний — это создает дополнительные трудности в лечении и ухудшает прогноз в отношении выздоровления;
3. Заболевания часто протекают скрыто, без четких клинических симптомов, одновременно сопровождаясь склонностью к развитию серьезных осложнений;
4. Сочетание у одного и того же пожилого человека нескольких заболеваний, утяжеляющих его состояние, делает нередко невозможным проведение полноценного обследования.

Основные причины заболеваемости, инвалидности и смертности в пожилом возрасте могут быть во многом устранены посредством мер укрепления здоровья и профилактики заболевания, особое внимание в рамках которых должно уделяться, в частности, питанию, физической активности и отказу от курения.

Это направление соответствует положениям Мадридского плана действий по проблемам старения:

- участие пожилых людей в активной жизни;
- обеспечение здоровья и благосостояния в пожилом возрасте;

- создание благоприятных условий для жизни пожилых людей.

У пожилых людей и лиц старческого возраста, для поддержания жизненных сил организма, повышения устойчивости к различной патологии и стрессу на клеточном, органном и системном уровнях, особое положение занимает рациональное, сбалансированное, индивидуально подобранное питание, учитывая физиологический и функциональный возраст.

Состояние питания пожилых и старых людей зависит от многих факторов, таких, например, образ жизни, окружающая среда, психосоматический статус, материальное положение, возрастные изменения, в том числе и пищеварительной системы.

Возрастные особенности пищеварения в 3-ем возрасте:

1. Атрофические процессы слизистой оболочки желудка, ее истончение, снижение секреторной, моторной функции желудка;
2. Снижение уровня кислотности желудочного сока, концентрации ферментов и снижение их активности;
3. Изменение в состоянии и характере кишечной микрофлоры, повышенное образование в кишечнике гнилостных продуктов с последующим их всасыванием — эндотоксемия;
4. Атрофия активных элементов поджелудочной железы, снижение активности ее ферментов, снижение образования инсулина — диабетогенность старения;
5. Ослабление мышц живота с опущением внутренних органов;
6. Уменьшение выделений пищеварительных соков в тонкой кишке с ослаблением их переваривающей способностей, снижение оттока желчи;
7. Уменьшение кишечной моторики, появление склонности к запорам.

Большинство лиц пожилого и старческого возраста питаются неправильно:

1. Синдром мальнутриции — один из важнейших гериатрических синдромов;
2. Преобладает пища, содержащая жиры животного происхождения;
3. Мясо потребляется в значительно большем количестве, чем рыба;
4. Имеют место излишества в принятии углеводсодержащей пищи (мучных, сладких продуктов);
5. Наблюдается ограниченное потребление овощей, фруктов, зелени, растительного масла.

Очень важен привлекательный внешний вид и запах пищевых блюд, так как пожилые люди часто страдают пониженным аппетитом.

Принципы, положенные в основу организации питания пожилых и старых людей:

1. Энергетическая сбалансированность между калорийностью потребляемых продуктов и фактическими энергозатратами организма (подбор белковых компонентов пищи, жиров, углеводов; использование витаминов, минеральных веществ и биологически активных добавок; потребность в пищевых веществах);
2. Максимальное разнообразие питания;



3. Антиатерогенная направленность питания пожилых;
4. Использование продуктов и блюд, обладающих легкой перевариваемостью и усвояемостью.
5. Обеспечение сан-эпидбезопасности питания.

При построении пищевых рационов для лиц пожилого возраста необходима адаптация химического состава и физико-химических свойств пищевых веществ к физиологическим особенностям организма людей данной возрастной группы.

Скорость метаболизма (белкового, углеводного, жирового и минерального) с возрастом снижается. Снижение обмена веществ обусловлено ухудшением перфузии тканей, что приводит к уменьшению энергообмена и падению адаптационной способности. В старости снижаются основной обмен и физическая активность, поэтому энергетическая ценность рациона должна быть индивидуально снижена, не более 20-25 ккал/кг массы тела. Максимально разнообразное питание (обеспечивающее достаточное поступление белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ) лиц пожилого возраста должно сочетаться с энергетической сбалансированностью, т.е. калорийность рациона должна соответствовать энерготратам организма. Очень важно сбалансированное поступление в организм незаменимых макро- и микронутриентов. Содержание углеводов должно составлять 55 — 60 % общей энергетической ценности пищи, при этом легкоусвояемые углеводы снижаются до 30 — 35 г/сутки. С пищей обязательно должны поступать волокна (целлюлоза, лигнин, пектин), которые являются эффективным средством против старения, улучшающим пищеварение, снимающим нагрузку с печени, а также снижающим риск развития рака толстой кишки, атеросклероза, диабета. Содержание холестерина в пище необходимо снизить до нормы, не более 200 — 300 мг/сутки. Потребность в животных белках должна покрываться за счет молочных продуктов и рыбы.

Меню для граждан пожилого возраста в учреждениях социального обслуживания требует:

1. Ограничить потребление жира (общее потребление — не более 30%, предусмотреть потребление насыщенных животных жиров — не более 10% от общей суточной калорийности рациона) и холестерина (не более 300 мг/день);
2. Обеспечить не менее трех раз в день потребление овощей и фруктов;
3. Поддерживать на умеренном уровне потребление белка, обеспечить баланс между количеством потребляемой энергии (количеством пищи) и физической активностью (затратами энергии);
4. Снизить потребление поваренной соли до 6 грамм и менее в день, при недостаточности йода использовать йодированную поваренную соль;
5. Поддерживать, с профилактической целью, достаточный уровень потребления кальция.

Основным принципом режима питания пожилых людей должно быть: равномерный 4-5 разовый прием пищи, и исключение приема большого количества пищи одновременно, с тщательным контролем пассажа по желудочно-кишечному тракту (контроль стула, его количественного и качественного состава, микроскопия, с учетом сниженной моторики кишечника и повышения усвояемости). Распределение пищи в течение дня должно быть строго регламентировано. Наиболее рациональным считается 4-х разовое питание, при котором завтрак

должен составлять 25 % общей суточной энергетической ценности, второй завтрак — 15%, обед — 35%, ужин — 25 %. Последний прием пищи должен быть не позже чем за 2 часа до сна.

Еще одним очень важным принципом питания людей пожилого возраста является использование продуктов и блюд, обладающих легкой перевариваемостью и усвояемостью. Эти требования обусловлены снижением с возрастом активности пищеварительных ферментов. Поэтому пожилым людям не рекомендуется часто и в больших количествах употреблять копчености, грибы, бобовые, которые затрудняют работу пищеварительного тракта. Следует отдавать предпочтение рыбным, молочным и особенно кисломолочным продуктам (кефир, простокваша, ацидофилин, йогурты). С целью нормализации микрофлоры толстой кишки пожилым людям полезны специализированные кисломолочные продукты — кефир и творог, обогащенные эубиотиками (бифидо- и лактобактериями).

Витамины относятся к числу тех биологически активных веществ, дефицит, либо избыток которых в организме может сопровождаться нарушением функций многих физиологических систем организма и развитию обменных нарушений. По мере старения в кишечнике начинает преобладать гнилостная микрофлора. Нарушается синтез витаминов В2, В6, В12, Н, пантотеновой, фолиевой кислоты. Наличие нормальной микрофлоры способствует выведению холестерина, повышает иммунитет. Алиментарными факторами, продлевающими жизнь, являются пищевые антиоксиданты — аминокислоты: метионин, цистеин, глютаминовая кислота; минеральные элементы: магний, марганец, медь, цинк, селен; витамины: В, Р, К, А, Е, С; различные вещества растительного происхождения: флавоноиды, пилифены, пряноароматические травы и др. Наибольшая антиоксидантная защита организма может быть достигнута при использовании молочно-растительной диеты.

Для полноценного питания и профилактики заболеваний необходимо чаще использовать биологически активные добавки к пище, содержащие витамины, микроэлементы, антимутатогенные, антиканцерогенные и иммуномодулирующие вещества в сбалансированном виде, а также продукты, богатые этими веществами.

На сегодняшний день особое внимание в решении проблемы рационального питания пожилых, следует уделять коррекции микробиоты кишечника.

Микрофлора (ее суммарный вес составляет от 3 до 6 килограммов) — «невидимый» орган человека, выполняющий следующие функции:

1. Инкреторная — заключается в выработке специальными эндокринными клетками органов пищеварительного тракта ряда БАВ, оказывающих регулирующее влияние на моторную, секреторную и всасывательную функции желудочно-кишечного тракта; дорасщепляет фрагменты непереваренной пищи;

2. Экскреторная — обеспечивается выделением пищеварительными железами в полости желудочно-кишечного тракта продуктов обмена (мочевины, аммиака, желчных пигментов), лекарственных веществ, которые затем удаляются из организма; поддержанием водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса в организме;

3. Барьерная — собственная симбиотная микрофлора, к которой, в первую очередь, относятся лакто- и бифидобактерии, продуцирует бактериоцины, ряд кислот, лизоцим и другие антибиотикоподобные вещества, подавляя и уничтожая враждебную флору; препятствует

инфицированию стенки кишечника условно-патогенными и патогенными микроорганизмами и их метаболитами.

4. Иммуномодулирующая — бифидо-бактерии и лактобациллы стимулируют синтез антител (антитела используются иммунной системой для идентификации и нейтрализации чужеродных объектов — бактерий и вирусов), лактобактерии повышают активность лимфоцитов и фагоцитов, стимулируют выработку антител;

5. Синтетическая — бактерии кишечной флоры синтезируют витамины группы В, в частности, никотиновую, фолиевую кислоты, тиамин, биотин, а также аминокислоты и белки, обеспечивающие их всасывание; способствуют синтезу иммуноглобулинов, что препятствует развитию инфекции, создают в кишечнике кислую среду, подавляя гнилостную флору, способствуют всасыванию кальция, витамина D и железа.

Пробиотики — это непатогенные для человека микроорганизмы, которые способны восстанавливать нормальную микрофлору органов, а также губительно воздействовать на патогенные и условно-патогенные бактерии.

К пробиотикам относятся следующие микроорганизмы:

- Лактобактерии (*L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. casei*, *L. bulgaricus*, *L. lactis*, *L. reuteri*, *L. rhamnosus*, *L. fermentum*, *L. jonsonii*, *L. gassed*);
- Бифидобактерии (*B. bifidum*, *B. infantis*, *B. longum*, *B. breve*, *B. adolescents*);
- Непатогенные разновидности *Escherichia Coli*;
- Непатогенные разновидности *Bacillus* (*B. subtilis*);
- Непатогенные разновидности *Enterococcus* (*Enterococci faecium*, *E. salivarius*);
- Молочнокислый стрептококк (*Str. thermophilus*);
- Дрожжевые грибки *Saccharomyces boulardii* [7].

Пребиотики — вещества, которые не всасываются в тонкой кишке, но создают благоприятные условия и стимулируют рост нормальной микрофлоры толстого кишечника.

К пребиотикам относятся следующие органические соединения и компоненты пищи: олигофруктоза; инулин; галактоолигосахариды; парааминобензойная кислота; пантотенат кальция; лактулоза; лактитол; олигосахариды грудного молока; пищевые волокна (клетчатка); экстракты водорослей, дрожжей, моркови, картофеля, кукурузы, риса, тыквы и чеснока;

ксилит; раффиноза; сорбит; ксилобиоза; пектины; декстрин; хитозан; валин; аргинин; глутаминовая кислота; глутатион; убихинон; каротиноиды; витамины А, Е и С; селен; эйкозапентаеновая кислота; лектины.

Организации питания пожилых и старых людей:

1. Соответствие энергетической ценности пищевого рациона фактическим энергетическим затратам организма;

2. Профилактическая направленность питания, учитывающая возможность предупреждения или замедления атеросклероза и ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, сахарного диабета, желчнокаменной болезни, онкологических заболеваний, остеопороза и другой распространенной в старости патологии;

3. Соответствие химического состава рациона возрастным изменениям обмена веществ и функций органов и систем;

4. Разнообразие продуктового набора для обеспечения сбалансированного содержания в рационе всех незаменимых пищевых веществ;

5. Использование продуктов и блюд, обладающих достаточно легкой перевариваемостью, в сочетании с продуктами, умеренно стимулирующими секреторную и двигательную функции органов пищеварения, нормализующими состав кишечной микрофлоры;

6. Режим питания с более равномерным распределением пищи по отдельным приемам;

7. Индивидуальный подход к рациону питания с учетом особенностей обмена веществ и состояния отдельных органов и систем у конкретных пожилых людей, их личных долговременных привычек в питании;

8. Важна роль клинико-лабораторного врачебного мониторинга в подборе адаптированной диеты пожилого человека. Не один Ветеран не должен остаться с проблемами желудочно-кишечного тракта один на один. Все, что стареющий человек будет, есть, будет либо положительно влиять на организм, либо ускорять процессы старения.

У пожилых людей наиболее распространенным биологическим признаком старения является обезвоживание и, возможно, одним из факторов его развития является потеря с возрастом чувствительности к жажде, в результате снижения чувствительности рецепторов. Снижение гидрофильности тканей, с тенденцией к интерстициальным отекам и уменьшению перфузии, требует повышенного внимания к объему введенной и выведенной жидкости.

Распространенность недостаточности питания среди пожилых людей в развитых странах составляет 5-12% (SliverA.J.)

30-40% мужчин и женщин в возрасте старше 75 лет имеют массу тела на 10% ниже рекомендованной различными диетическими ассоциациями.

10% мужчин и 20% женщин потребляют пищу с содержанием белка ниже рекомендуемого (ritchie C.B., Thomas D.R.).

Более 30% женщин в старших возрастных группах страдают ожирением.

Избыточное питание приводит к ожирению, спутниками которого являются атеросклероз, артериальная гипертензия, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца и уменьшение продолжительности жизни.

Недостаточное и нерациональное питание создает для пожилых людей гораздо более серьезную проблему и может самым негативным образом отразиться на состоянии их здоровья и способности вести активный образ жизни.

«Старение — это комплексный процесс, связанный, с одной стороны, с уменьшением алиментарного поступления белка, с другой повышением поступления жиров на фоне снижения энергетических затрат, и как следствие развитие ожирения, атеросклероза, вторичного иммунодефицита, остеопороза» [1].

Во многом их формирование можно замедлить путем оптимизации статуса питания:

1. Обогащение лечебных рационов белком с высокой биологической ценностью и усвояемостью;
2. Адекватное использование витаминов и микроэлементов;
3. Борьба за безопасность продуктов питания.

Современные методы оптимизации питания в системе социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов [2,3]:

1. Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности питания;
2. Соблюдение гигиенических требований к ассортименту продуктов и технологии приготовления блюд;
3. Включение в рацион питания пищевых продуктов лечебно-профилактического назначения;
4. Обеспечение профилактики витаминной недостаточности;
5. Соблюдение требований к пищевой ценности (калорийности и содержанию основных пищевых веществ) рационов и их коррекции путем включения 10-20% легкоусвояемого белка специализированных продуктов питания (смесей белковых, композитных, сухих) и режиму питания.

Наращивание производства новых обогащенных, диетических и функциональных пищевых продуктов [4-9].

Особое внимание в разработке и осуществлении программ укрепления здоровья пожилых людей и профилактики заболеваний необходимо уделить проблеме нехватки питательных веществ и связанных с ними недугов.

#### **Выводы:**

1. Современное рациональное питание пожилых должно строиться не только на требованиях САНПИНа, объеме, калораже, оптимальном соотношении белков, жиров и углеводов, режиме питания, но и на обязательном оптимизированном сочетании пробиотиков и пребиотиков, что позволит:

- повысить иммунный статус;
- улучшить энтерогепатическую циркуляцию холевых кислот (желчи);
- усилить детоксикационную функцию печени;
- улучшить ферментативную функцию поджелудочной железы;
- улучшить перистальтику кишечника;
- улучшить усвоение минералов и витаминов;
- устранить дисбиоз желудочно-кишечного тракта.

2. Рационально сбалансированное питание позволит оказывать на организм пожилых не только поддерживающий эффект, но и осуществит реальное воплощение принципов активного долголетия.

В заключение хотелось бы сказать, что возрастные изменения — неизбежный процесс, ждет всех живущих и к этому необходимо относиться с пониманием и терпением. Однако следует помнить, что активная жизненная позиция человека, систематический умственный труд, физическая активность, а также правильное питание будут способствовать замедлению темпов старения и повышению уровня продолжительности и качества жизни.

#### Список литературы

1. А.А. Кишкун. Руководство по лабораторным методам диагностики, Москва, 2007 г.
2. Приложение к Постановлению Минтруда РФ от 15 февраля 2002 г. № 12.
3. Методические рекомендации по организации питания в учреждениях (отделениях) социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов (с изменениями от 4 июня 2007 г.).
4. Федеральный закон от 12 июня 2008 г. № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».
5. Федеральный закон от 27 октября 2008 г. № 178-ФЗ «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей».
6. Федеральный закон от 24 июня 2008 г. № 90-ФЗ «Технический регламент на масложировую продукцию».
7. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53861-2010 «Продукты диетического (лечебного и профилактического) питания. Смеси белковые композитные сухие. Общие Технические условия» (утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 сентября 2010 г. N 219-ст).
8. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» (утв. Постановлением Госстандарта РФ от 29 декабря 2003 г. N 401-ст).
9. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52465-2005 «Масло подсолнечное. Технические условия» (утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2005 г. N 483-ст).

## ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ ПЫЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ ПРИ ДИНАМИЧЕСКОМ МНОГОЛЕТНЕМ НАБЛЮДЕНИИ

*Бабанов С.А., Будаш Д.С.*

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»  
МЗ РФ

Для оценки течения силикоза и хронического пылевого бронхита и прогнозирования их течения проведен анализ клинических особенностей и развития заболевания у больных с установленным диагнозом хронический пылевой бронхит и силикоз (первичный диагноз установлен до 2010 годов в условиях Самарского областного центра профпатологии ГБУЗ СО «Самарская медико-санитарная часть №5 Кировского района», а также группы контактных лиц.

Наблюдалось 59 человек, длительное время контактировавших на производстве с высокими концентрациями фиброгенной пыли, но на момент обследования признанных здоровыми. При многолетнем наблюдении по состоянию на 2015 год у 20 человек (33,90%) не были обнаружены признаки заболеваний органов дыхания и они также остались в группе здоровых. 27-ми пациентам (45,76%) был установлен диагноз первой стадии хронического пылевого бронхита, 8 пациентам (13,56%) установлен диагноз второй стадии хронического пылевого бронхита, у 4 человек (6,78%) установлено развитие позднего силикоза (узелковая форма).

Наблюдалось 44 больных со второй стадией хронического пылевого бронхита. При многолетнем наблюдении по состоянию на 2015 год у большей части больных 31 из них (70,45%) существенных изменений в диагнозе не произошло (кроме утяжеления степени выраженности дыхательной недостаточности и выраженности недостаточности кровообращения по Стражеско-Василенко). У 5 больных (11,36%) из-за прогрессирования пневмосклеротического процесса диагноз был изменен на интерстициальную форму силикоза, у 2 больных (4,55%) на узелковую форму силикоза. 6 больных (13,63%) за данный период времени умерли, в том числе 3 человека (6,82%) от развития прогрессирующей буллезной эмфиземы с последующим летальным исходом, 2 человека (4,55%) от легочно-сердечной недостаточности (развития хронического легочного сердца и его декомпенсации), 1 человек (2,27%) от развития и прогрессирования злокачественного новообразования легких, как осложнения основного профессионального заболевания.

Наблюдалось 68 больных с первой стадией силикоза (интерстициальная форма). По состоянию на 2015 год у большей части больных 51 человека (75,0%) существенных изменений в диагнозе не произошло (кроме утяжеления степени выраженности дыхательной недостаточности и выраженности недостаточности кровообращения по Стражеско-Василенко). У 3 больных (4,41%) из-за прогрессирования пневмосклеротического процесса диагноз был изменен на узелковую форму силикоза. У 10 пациентов (14,71%) течение силикоза осложнилось туберкулезом и был установлен диагноз силикотуберкулез ( в том числе у 1 пациента — (1,47%) течение силикотуберкулеза осложнилось ревматоидным артритом — Синдром Калине-Каплана). 4 пациента с силикотуберкулезом (5,88% от общего числа наблюдавшихся с интерстициальной формой силикоза) умерли при дальнейшем прогрессировании процесса. У 2 пациентов (2,94%) течение силикоза осложнил ревматоидный артрит — развился синдром Калине-Каплана ( при этом один из этих пациентов был уже вышеописанный больной с разви-

тием силикотуберкулеза сочетанного с ревматоидным артритом- синдромом Калине-Каплана). Из числа наблюдавшихся больных с интерстициальной формой силикоза 2 пациента (2,94%) умерли от легочно-сердечной недостаточности (развития хронического легочного сердца и его декомпенсации).

Наблюдалось 36 больных пневмокониозом от воздействия сварочных аэрозолей (преимущественно узелковая форма). По состоянию на 2015 год у большей части больных 26 человек (72,22%) существенных изменений в диагнозе не произошло (кроме утяжеления степени выраженности дыхательной недостаточности и выраженности недостаточности кровообращения по Стражеско-Василенко). Из больных всех наблюдаемых групп только у 7 пациентов (19,44%) из группы больных с узелковой формой пневмокониоза от воздействия сварочных аэрозолей наблюдался частичный регресс патологического процесса, что по всей видимости связано с частичным выведением рентгеноконтрастной металлической пыли. 2 пациента (5,56%) из числа наблюдавшихся больных с узелковой формой пневмокониоза от воздействия сварочных аэрозолей умерли от легочно-сердечной недостаточности (развития хронического легочного сердца и его декомпенсации). 4 пациента (11,11%) умерли от развития и прогрессирования злокачественного новообразования легких, как осложнения основного профессионального заболевания, что может быть связано с воздействием аэрозолей металлов (хром, никель, марганец и др.), входящих в сварочный аэрозоль.



# ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ДОКЛИНИЧЕСКИМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ МИОКАРДА ПО ДАННЫМ ДИСПЕРСИОННОГО КАРТИРОВАНИЯ ЭКГ

*Есина Е.Ю., Зуйкова А.А.*

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации г. Воронеж, Россия

**Введение.** Современное общество характеризуется высоким темпом и индивидуализацией образа жизни, что ведет к ослаблению социальных связей. Стресс является независимым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний как у больных сердечной патологией, так и у молодых людей, еще не страдающих болезнями сердца и сосудов [1, 2, 3, 7]. Оценка психосоциальных факторов риска у лиц молодого возраста является ведущей для разработки и планирования индивидуальных профилактических мероприятий. По мнению экспертов к 2020 г. смертность из-за психо-эмоциональных расстройств выйдет на второе место в мире, уступая только сердечно-сосудистым заболеваниям.

**Цель исследования:** определить распространенность стресса у лиц молодого возраста, проанализировать взаимосвязь выраженности уровня стресса у лиц молодого возраста с функциональными доклиническими изменениями миокарда и разработать рекомендации для профилактики психоэмоциональных факторов риска в условиях первичного звена здравоохранения.

**Материалы и методы исследования.** В одномоментном исследовании участвовали 71 студент лечебного и педиатрического факультетов ВГМА им НН Бурденко. Среди них 18 юношей и 53 девушки в возрасте от 21 до 26 лет. Средний возраст 22 года. Критериями включения в исследование были: обучение в ВГМА им НН Бурденко, личное согласие респондентов на прохождение всех этапов исследования, случайный характер включения в исследование. Критериями исключения: наличие на момент обследования острого или обострения хронического заболевания, нежелание студента участвовать в обследовании. Обследование проводилось в три этапа. В течение первого этапа проводили анкетирование студентов с целью оценки уровня стресса (тест Л. Ридера). Выраженность стресса оценивали с учетом следующих данных: высокий уровень стресса соответствовал 1-1,82 баллам у девушек и 1-2 баллам у юношей. Средний уровень стресса составлял 2,01-3 и 1,83-2,82 балла у студентов мужского и женского пола соответственно. Уровень стресса 3,01-4 и 2,83-4 балла определялся как низкий у респондентов мужского и женского пола соответственно.

На втором этапе проводилось обследование студентов на приборе «Кардиовизор-06С», во время пробы с физической нагрузкой, в одно и то же время с 10.00 до 12.00 часов дня. В ходе исследования на приборе «Кардиовизор-6С» проводили оценку «портрета сердца», интегральных показателей: «Миокард», «Ритм», «Код детализации» и ЭКГ. «Портрет сердца» в зеленом цвете или с незначительными оттенками желтого цвета, отражающий значения интегрального индикатора (ИИ) «Миокард» менее 15% в покое, «Код детализации» 0, индикатор «Ритм» до

60%, интерпретировались, как норма. Показатель «Миокард» от 0% до 15%, трактуется, как отсутствие каких-либо значимых отклонений от модели идеального сердца. ИИ «Ритм» от 0 до 60% для городского жителя отражает отсутствие вариабельности R-R интервалов. ИИ «Код детализации» включает 9 показателей: G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8 и G9, которые характеризуют деполяризацию правого предсердия, деполяризацию левого предсердия, деполяризацию правого и левого желудочков, реполяризацию правого и левого желудочков, симметрию деполяризации желудочков, внутрижелудочковые блокады и гипертрофию желудочков, соответственно. Появление в любой группе G1 — G9 цифры, отличной от нуля, свидетельствовало о сходстве дисперсионных характеристик данного портрета в этой группе с определенной патологией (в этом случае цифра равна условному индексу патологии, который представлен в скобках). За норму принимали увеличение на пике нагрузки индексов G3, G4, G7, G9 не более, чем на 1-2 единицы каждый, и их возвращение к фоновому значению через 4 минуты [4,5].

На третьем этапе анализировали полученные данные и разрабатывали рекомендации для лиц молодого возраста с повышенным уровнем стресса.

Результаты исследования. Структура стресса была следующей: низкий уровень стресса был у 6 (33%) юношей и 20 (38%) девушек и составил  $3,3 \pm 0,1$  и  $3,1 \pm 0,04$  балла, соответственно. Средний уровень стресса был зарегистрирован у 9 (50%) и 27 (51%) респондентов мужского и женского пола, соответственно и достиг  $2,4 \pm 0,1$  баллов у студентов и  $2,3 \pm 0,04$  у студенток. Высокий уровень стресса  $1,8 \pm 0,1$  баллов был выявлен у 3 (17%) юношей. Число девушек с высоким уровнем стресса  $1,3 \pm 0,1$  достигло 6 (11%) человек. У студентов мужского и женского пола с низким уровнем стресса пульс в покое был в пределах нормы и составил  $69,5 \pm 2,5$  уд/мин и  $73,9 \pm 2,1$  уд/мин, соответственно. Индикатор «Миокард» у респондентов с низким уровнем стресса в покое составил  $13,0 \pm 0,5\%$  и  $13,7 \pm 0,8\%$  у лиц женского и мужского пола, соответственно. После физической нагрузки у студентов мужского и женского пола с низким уровнем стресса частота пульса составила  $82,2 \pm 3,4$  уд/мин и  $86,7 \pm 2,5$  уд/мин, соответственно, индикатор «Миокард»  $13,5 \pm 1,7\%$  и  $14,5 \pm 0,8\%$ , соответственно. В периоде восстановления, через 4 минуты после нагрузки, у респондентов мужского и женского пола с низким уровнем стресса индикатор «Миокард» отличался от исходного значения более, чем на 1% и составил  $16,7 \pm 2,1\%$  у студентов и  $16,1 \pm 0,8\%$  у студенток. У респондентов мужского пола со средним уровнем стресса пульс и индикатор «Миокард» в покое составили  $65,4 \pm 2,3$  уд/мин и  $13,9 \pm 0,8\%$ , соответственно. Через 4 минуты после нагрузки у студентов этой же группы, пульс не отличался от исходного более, чем на 4 удара в минуту, а индикатор «Миокард» — более, чем на 1%. У студентов с высоким уровнем стресса пульс в покое был выше, чем в группах с низким и средним уровнем стресса и составил  $84,3 \pm 3,9$  уд/мин, после физической нагрузки пульс достиг уровня умеренной тахикардии —  $96,0 \pm 7,6$  уд/мин, через 4 минуты после нагрузки находился в пределах нормы —  $82,3 \pm 5,2$  уд/мин, однако был выше 80 ударов в минуту. Индикатор «Миокард» у юношей с высоким уровнем стресса после нагрузки увеличился до  $18,0 \pm 2,7\%$  ( $p < 0,05$ ) и превысил 17%, что позволило отнести этих студентов в пограничную группу по состоянию здоровья. Отклонение от нормы значений индикатора «Миокард» у респондентов мужского пола с высоким уровнем стресса было зарегистрировано и через 4 минуты после нагрузки: индикатор «Миокард» отличался от исходного значения, более, чем на 1%. У девушек с высоким уровнем стресса пульс сразу после пробы с физической нагрузкой не превысил значения нормы и составил  $89,8 \pm 9,1$  уд/мин. Индикатор «Миокард» у респонденток этой группы достиг  $15,7 \pm 1,3\%$  сразу после пробы с физической нагрузкой, находясь в преде-

лах нормальных значений, через 4 минуты после нагрузки индикатор «Миокард» снизился до  $14,7 \pm 0,9\%$ , отличаясь от исходного значения более, чем на 1%.

С учетом полученных данных были разработаны рекомендации диагностики и коррекции уровня стресса у студентов. Согласно рекомендациям каждый студент в течение 1-2 минут может ответить на вопросы теста Л. Ридера, самостоятельно определить уровень выраженности стресса, изучить методы самокоррекции и при высоком уровне стресса получить рекомендацию незамедлительно обратиться к специалисту. Методы самокоррекции стресса включают нормализацию распорядка и сна, упражнения для тренировки самостоятельного дыхания, обучение самостоятельным занятиям для снятия напряжения, рекомендации по умеренной физической активности, соблюдение принципов здорового питания и десять заповедей по преодолению стресса и стрессовых ситуаций [6].

Выводы. Во время пробы с физической нагрузкой у студентов мужского пола с высоким уровнем стресса выявлены переходящие функциональные изменения миокарда. Разработаны рекомендации диагностики и коррекции уровня стресса у студентов с учетом полученных данных.

### Список литературы

1. Национальные рекомендации Комитета экспертов Всероссийского научного общества кардиологов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. Приложение 2. — 2011; 10(6).- 64с.
2. Neylon A, Canniffe C, Anand S. et all. A global perspective on psychosocial risk factors for cardiovascular disease. // Prog Cardiovasc Dis. 2013. May-Jun; 55(6).P.574-581.
4. Иванов Г.Г., Сулла А.С. Метод дисперсионного картирования ЭКГ в клинической практике. — Москва, 2008. — 42с.
5. Г.В.Рябыкина, А.С.Сула. Использование прибора «Кардиовизор-06С» для скрининговых исследований. Метод дисперсионного картирования. Пособие для врачей: Отдел новых методов диагностики РКНП Минздрава РФ. — М., 2008.
6. Школа здоровья. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний: руководство для врачей / под ред. Р.Г.Оганова. — М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2009. — 160с.
7. Day V, McGrath PJ, Wojtowicz M. Internet-based guided self-help for university students with anxiety, depression and stress: A randomized controlled clinical trial. // Behav Res Ther. 2013 Mar 28;51(7).P.344-351.

## ПРОБЛЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ТРАДИЦИЙ В КОНТЕКСТЕ «УСПЕШНОГО РОДИТЕЛЬСТВА»

*Журавлева Т.П., Гречанинова Л.М., Миронова С.Н.,  
Туманова С. А., Пришивин В.И., Шумова А.Л.*

Рязанский медицинский колледж, г. Рязань

Одной из актуальных целей развития системы здравоохранения России является улучшение репродуктивного здоровья (в первую очередь у подростков), что обеспечивается укреплением института семьи, возрождением и сохранением духовно-нравственных традиций семейных отношений.

К традиционным семейным ценностям, провозглашаемым Концепцией государственной семейной политики в Российской Федерации на период до 2025 года, относятся ценности брака, понимаемого как союз мужчины и женщины, основанный на государственной регистрации в органах записи актов гражданского состояния, заключаемый в целях создания семьи, рождения и (или) совместного воспитания детей, основанный на заботе и уважении друг к другу, к детям и родителям, характеризующийся добровольностью, устойчивостью и совместным бытом, связанный с взаимным стремлением супругов и всех членов семьи к его сохранению.

К одной из задач семейной политики относится реализация просветительских программ пропаганды семейных ценностей, способствующих развитию личностных качеств специалиста в контексте формирования общих компетенций.

С целью диагностики представлений об «успешном родительстве» и определении приоритетов просветительской деятельности в Рязанском медицинском колледже был проведен опрос обучающихся по вопросам, связанным с репродуктивным здоровьем. Один из блоков вопросов охватывал диагностику представлений девушек об «успешном родительстве», представление о современной семье и ожидания от медицинской помощи по вопросам сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.

Результаты исследования показали, что из 81 опрошенных 69 человек (85,2%) связывают представление об «успешном родительстве» с правильным воспитанием детей, заботой об их успехах и будущей карьере; 54 человека (66,7%) — с психологическим климатом в семье и 49 опрошенных (60,5%) с совместным проведением досуга. Из предложенных 7 позиций, включающих также вопросы успешности самих родителей, экономическую составляющую, поддержание семейных традиций и определение круга обязанностей в числе трех наиболее значимых (по условию опроса) минимально представлены позиции по материальной составляющей — 8 человек (9,9%), определение обязанностей членов семьи — 9 человек (11,1%), сохранение семейных традиций — 28 опрошенных (34,6%).

Также обращает на себя внимание тот факт, что связывают устойчивость семьи с заботой о детях 40 опрошенных (49,4%), с сохранением традиций родительской семьи — 26 человек (32,1%); с ориентацией на успешность родителей — всего 5 человек (6,2%).

Анализ полученных результатов позволил определить недостаточную готовность молодых женщин к «работе» по сохранению и укреплению семьи и семейных ценностей, так как

именно материальные и психосоциальные проблемы, связанные с кризисом самореализации и построения карьеры у лиц молодого возраста, являются основными причинами распада молодых семей.

Ведущими направлениями в просветительской и пропагандистской работе по формированию семейных ценностей и традиций должны стать:

- ориентация на социальную реализацию всех членов семьи, их взаимную поддержку и готовность к разделению обязанностей;
- обучение «азам родительства»;
- построение «индивидуальных семейных моделей» на основе общих ценностей молодой семьи.

Таким, образом, результатом педагогической и воспитательной деятельности образовательной организации среднего профессионального образования в части формирования семейных ценностей является достижение ведущей цели — повышение ценности семейного образа жизни, сохранение духовно-нравственных традиций в семейных отношениях и семейном воспитании. Это включает в себя:

- развитие семейных традиций, направленных на укрепление семейной идентичности и сплоченности, сохранение и поддержание взаимосвязи и преемственности между поколениями в семье;
- проведение целенаправленной пропаганды в поддержку традиционных ценностей семьи и брака, морали и нравственности;
- проведение информационной кампании (акции) по повышению общественного престижа семейного образа жизни, многодетности и многопоколенной семьи путем создания различных информационных проектов, популяризирующих традиционные семейные ценности и способствующих формированию позитивного отношения к браку, родительству, достойному отношению к старшему поколению и родному дому;
- пропаганду ответственного отцовства, материнства и формирование позитивного образа отца и матери, профилактику аборт.

Например, проект акций по пропаганде семейных ценностей, ответственного отношения к материнству, профилактике абортов разрабатывается в соответствии со следующими рекомендациями:

1 — анализ медико-социальной характеристики студентов: пол, возраст, состояние здоровья; — описание целей и задач воспитательных мероприятий;

2 — планирование обучающих мероприятий для организаторов и ведущих;

3 — разработка методических материалов для проведения мероприятий,

осуществления мотивационной и информационной поддержки (листовки, буклеты, санитарные бюллетени, плакаты, видеоролики, презентации и др.), проведения маркетингового исследования (анкетирования);

4 — проведение маркетингового исследования. Учитывается важность информирования и мотивирования студентов для участия в организованных мероприятиях;

5 — проведение массовых мероприятий: конференций, круглых столов, викторин, конкурсов, состязаний и др.

6 — проведение индивидуальных мероприятий — консультации специалистов юристов, социальных работников, психологов, педагогов, организация телефона «горячей линии» др.

7 — анализ эффективности;

Оценка эффективности мероприятий (акций) проводится на основе анализа:

- % охвата студентов, принимающих участие в мероприятиях, проводимых в образовательной организации;
- % охвата студентов, принимающих участие в мероприятиях, проводимых совместно с медицинскими организациями;
- % охвата студентов, принимающих участие в мероприятиях, проводимых на региональном и общероссийском уровнях.

Данные показатели отражаются в Программе развития и должны соответствовать показателям «дорожной карты» образовательной организации.

## ПРОФИЛАКТИКА СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ У ШКОЛЬНИКОВ

*Захарова О.В. (1), Захаров Е.А. (2)*

1-Институт мозга человека Российской академии наук

2-Российский экономический университет им.В.Г.Плеханова

Физическое здоровье ребенка неотделимо от его эмоционального состояния. В настоящее время установлено, что стрессы и негативные жизненные события (например, резкие перемены в окружении, в распорядке дня, начало и конец учебного года, подготовка и сдача экзаменов, развод родителей, потеря работы родителями, расставание с близкими друзьями, собеседования и др.) определяют увеличение симптомов дистресса у детей и подростков, а также снижают их способность к самоконтролю [1]. Стресс-индуцированные психоэмоциональные состояния сопровождаются длительной генерацией отрицательных эмоций и способствуют развитию различных невротических расстройств и психосоматических заболеваний. Действие хронического, устойчивого и повторяющегося стресса является важным предрасполагающим и предопределяющим фактором развития ментально-эмоциональных нарушений, появления беспричинной тревоги и депрессии, а иногда и суицидонаправленного поведения [2]. Кроме того, такие патологические процессы активно вмешиваются в жизненные события и могут приводить к негативным последствиям уже в более старшем возрасте. Известно, что для многих детей эмоциональные и другие стрессы могут мешать их нормальному психологическому и социальному развитию.

Как правило, у современного школьника обучение в общеобразовательной школе сочетается с занятиями в творческих и/или спортивных секциях, кружках. Следствием такой психо-эмоциональной перегруженности является возникновение дефицита времени на отдых и неформальное общение со сверстниками, что, в свою очередь, также приводит к снижению академической успеваемости в школе на фоне сужения опыта социальных отношений и повышения риска переутомления [3]. Такие психологические факторы риска все время накапливаются, что приводит к существенным долгосрочным последствиям и увеличению частоты использования медицинских ресурсов.

Более того, современная перенасыщенная информационная среда представляет серьезную опасность для детской психики, поскольку многие медийные продукты «взламывают» нейрофизиологические механизмы управления вниманием и прочими когнитивными функциями, избыточно задействуя поиско-ориентировочные рефлексy. В результате, многие подростки начинают страдать расстройствами, связанными с «залипанием» в Интернете, а у детей диагностируется синдром ADHD (дефицит внимания и гиперактивность) [4].

Все это диктует необходимость разработки мероприятий по повышению стрессоустойчивости и когнитивного потенциала в детском и юношеском возрасте. В современное время для профилактики возникновения неблагоприятных состояний и оптимизации состояния детей и подростков, применяются различные методики саморегуляции, позволяющие постоянно совершенствоваться с целью снижения риска переутомления и повышения возможности управления собственной эмоциональной сферой. В новом тысячелетии большую популярность приобретают технологии и практики, известные как MIND-FITNESS. Также сохраняют

актуальность рекомендации по соблюдению двигательного режима и адекватного питания в условиях стресса [5,6].

MIND-FITNESS — программа по обучению релаксации, концентрации и осознанности. Она дает новые возможности — ученики не просто отвлекаются от негативных переживаний и мыслей, но и развивают такие способности как умение расслабляться, сосредотачиваться, распределять внимание. Также учатся входить в продуктивные состояния сознания (умение работать с информацией, повышенные творческие способности и др.), позволяющие лучше концентрироваться и решать сложные творческие и аналитические задачи. Например, состояние потока, когда человек полностью включен в созидательный процесс и не испытывает тревоги насчет возможного успеха или провала [7,8,9,10].

Возможность контролировать свое состояние, как умение, увеличивающее конкурентоспособность в обществе, постепенно приобретает все большую ценность, ведь возможность понять, насколько человек в тот или иной момент активен, понимает, что ему рассказывают играет ключевую роль в любом процессе. Правильное состояние — это предпосылка для продуктивной деятельности, эффективного обучения и усвоения знаний в принципе, и этому до сих пор практически нигде не учат, хотя следует отметить возрастающую популярность MIND-технологий в корпоративном мире. Базовый набор самоуправления состояниями сознания входит в образовательные стандарты большинства инновационных бизнес-школ и институтов. Навык управления эмоциональным фоном психических процессов и когнитивной активности в современном обществе является крайне необходимым и востребованным.

В настоящем исследовании была изучена обучающая программа MIND-FITNESS.

**ЦЕЛЬ:** Оценить влияние представленного метода саморегуляции на психологическое состояние детей школьного возраста.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:** В июне-июле 2014 гг. на базе летнего лагеря в Самарской области помимо привычных спортивных и педагогических программ, были организованы занятия MIND-FITNESS с детьми 7-14 лет: из них 10 мальчиков и 16 девочек составили экспериментальную группу и 8 мальчиков и 12 девочек — контрольную.

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** В ходе исследования было выявлено, что уже через неделю практики методов саморегуляции изменяется мироощущение детей и подростков на более позитивное, а также более гармоничной становится их эмоциональная сфера.

**Были выявлены следующие изменения:**

- высокий уровень личностной тревожности детей снизился на 14% (с 30% до 16%) в экспериментальной группе и на 4% (с 35% до 31%) в контрольной группе (шкала личностно-реактивной тревожности Ч. Спилбергера — Ю. Ханина);
- число детей с низким уровнем эмпатии снизилось в экспериментальной группе на 16% (с 23% до 7%), в контрольной группе осталось на прежнем уровне (21%) (по показателям уровня эмпатийных тенденций, согласно тесту А. Меграбяна — Н. Энштейна);
- показатель открытости, доброжелательности, общительности, участливости в экспериментальной группе стал выше, чем в контрольной (тест Кэттела);



- показатель возбудимости в экспериментальной группе стал ниже, чем в контрольной, что характеризует детей как более эмоционально уравновешенных, неторопливых, сдержанных (тест Кэттела);
- показатель добросовестности, ответственности, целеустремленности, аккуратности в экспериментальной группе стал выше, чем в контрольной (тест Кэттела);
- показатель тревожности в экспериментальной группе ниже, чем в контрольной, что характеризует данных детей как более спокойных и оптимистичных по сравнению с детьми контрольной группы (тест Кэттела);
- показатель напряженности в экспериментальной группе более низкий по сравнению с контрольной группой, что говорит о большем спокойствии, расслабленности детей этой группы (тест Кэттела);
- показатель позитивного отношения к жизни увеличился у детей экспериментальной группы (тест Люшера, тест «Человек-дом-дерево», рисунки детей).

Проведенные месячные диагностические исследования выявили, что регулярные занятия MIND-FITNESS позволяют детям быть более стрессоустойчивыми вследствие того, что поддерживаться баланс их эмоциональной и ментальной сфер.

**ВЫВОДЫ:** Современному обществу на сегодняшний день необходимы люди способные не только сосуществовать с окружающей средой, но и умеющие самореализоваться в ней как личность, не смотря на огромное количество провоцирующих факторов. Реакция на стресс и прочие отвлекающие от реальности моменты/ситуации негативно сказываются на психике и здоровье учащихся, а также препятствуют их социальному развитию и взаимодействию. Знание подобных факторов риска и адресных методов профилактического влияния, формирует динамичную систему поведения человека, предполагающую постоянное корректирование своего состояния с учетом приобретенного опыта и ментально-эмоциональных особенностей. Возможность самоконтроля и саморегуляции является важным навыком в успешности образовательного и рабочего процессов. На сегодняшний день правильное состояние как неотъемлемый компонент здорового образа жизни — фактор качества жизни.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Акарачкова Е.С., Вершинина С.В., Котова О.В., Рябокони И.В., «Основы терапии и профилактики стресса и его последствий у детей и подростков», Вопросы современной педиатрии, том 12, номер 3, стр. 38-44, 2013;
2. Pandey G.N., «Biological basis of suicide and suicidal behavior», Bipolar Disorders, vol. 15(5), pp. 524-541, 2013;
3. Вершинин М.А., Линовицкий Е.П., Найдоски Т. «Развитие творческого потенциала методами саморегуляции при подготовке юных шахматистов 10-14 лет», Фундаментальные исследования, номер 11-1, стр. 161-164, 2014;
4. Агентство стратегических инициатив, Аналитический доклад, 2015 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://asi.ru/nti/docs/Doklad.pdf>

5. Sarris J., Moylan S., Camfield D.A. and al., «Evidence-Based Complementary Medicine, Exercise, Meditation, Diet, and Lifestyle Modification for Anxiety Disorders: A Review of Current Evidence», *Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2012, 20 pages, 2012;
6. Rai U.C., Sethi S., Singh S.H., «Some effects of Sahaja Yoga and its role in the prevention of stress disorders», *New Delhi Medicos.*, vol.13 (5), pp. 35-38, 1997;
7. Manocha R., «Why meditation?», *Australian Family Physician*, vol. 29 (12), 2000;
8. Marciniak R., Sheardova K., Čermáková P., Hudeček D., Šumec R., Hort J., «Effect of meditation on cognitive functions in context of stress and other diseases», *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, vol. 8, 2014;
9. Chung S.C., Brooks M.M., Rai M., Balk J.L., Rai S., «Effect of Sahaja Yoga Meditation on Quality of Life, Anxiety, and Blood Pressure Control», *Complementary and Alternative Medicine*, vol. 18 (6), pp. 589–596, 2012;
10. Boehm K., Ostermann T., Milazzo S., Bussing A., «Effects of Yoga Interventions on Fatigue: A Meta-Analysis», *Complementary and Alternative Medicine*, 2012.

## ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА)

*Комарова М.В., Бурков Д.С.*

ФГАОУ ВО «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)», г. Самара

Как известно, здоровье человека более чем на 50% определяется его образом жизни. Многие его компоненты, например, бытовой уклад, гигиенические навыки, рациональное питание определяются традициями семьи. Однако и у образовательного учреждения есть немалый потенциал для формирования профилактической среды и культуры здоровья.

Рассмотрим образ жизни усредненного первокурсника, только что зачисленного в Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (СГАУ). Объектом исследования являлись 110 учащихся (64 юноши и 46 девушек) в возрасте 17–18 лет. Все они — студенты-первокурсники института электроники и приборостроения. Метод исследования — анкетирование. Анкета включает 50 вопросов по следующим блокам:

- антропометрические данные;
- социальное положение;
- наличие вредных привычек;
- структура досуга;
- режим питания;
- жалобы на те или иные проблемы со здоровьем;
- общегигиенические навыки;
- сексуальная активность и контрацептивный выбор;
- взгляды на будущее и жизненные ценности.

Анкетирование проведено одномоментно в августе 2015 года до начала семестра во время адаптационной смены в оздоровительно-спортивном лагере «Полет». Данная работа является частью исследования функционального состояния и физиологических резервов организма студентов в период обучения в высшем учебном заведении.

Статистическая обработка выполнялась в пакете SPSS 21. Приведены описательные статистики: средние и его ошибки ( $M \pm m$ ), а также медианы и квартили для количественных признаков; абсолютное число и процент для качественных.

Среди первокурсников выбор вуза и специальности был предопределен родителями, о чем красноречиво свидетельствуют показатели анкетирования: никто не написал, что он самостоятельно выбрал место учебы! При этом в 92% случаев родители убедили учащихся выбрать специальность, и ещё 8% — заставили поступить в СГАУ. На этом фоне не вызывает удивления, что почти половина (46%) студентов считают, что их семья не является примером для подражания. Среди опрошенных 67% живет с родителями, а 33% в общежитии. У двух третей студентов есть своя комната, что положительно сказывается на их психическом состоянии.

Анализ вредных привычек показал, что большинство студентов не употребляют спиртное: ни крепкий алкоголь, ни пиво. Подавляющее большинство опрошенных (86%) не употребляет табак или употребляет его реже, чем раз в месяц. Все студенты отрицают регулярное употребление психоактивных и наркотических веществ, хотя единичные студенты имели опыт употребления каннабиноидов, амфетамина и его производных в эпизодических количествах.

Оценка досуга студентов показала (табл. 1), что больше всего времени уходит на общение с друзьями как вживую, так и в соцсетях, а также на выполнение домашних заданий. Отметим, что эти данные фактически отражают выполнение уроков, заданных в школе, ведь анкетирование проведено до начала занятий в вузе. Второе место разделили просмотр фильмов, чтение художественной литературы, заботы по дому и различные виды творчества. Среди физически активного времяпрепровождения преобладают езда на велосипеде, тренажерный зал, бег, игровые виды спорта.

**Таблица 1. Характеристика использования свободного времени студентами**

<b>Вид досуга</b>	<b>M±m</b>	<b>Медиана (квартили)</b>
Домашние задания	12,58±0,72	12,00 (6,00–18,00)
Театры, выставки, концерты	0,95±0,12	0,00 (0,00–2,00)
Ночные клубы, вечеринки	1,44±0,31	0,00 (0,00–1,00)
В творчестве	5,31±0,91	1,50 (0,00–7,25)
Чтение художественной литературы	6,46±0,59	5,00 (2,00–10,00)
Просмотр фильмов	7,06±0,66	5,00 (2,50–10,00)
Компьютерные игры	6,40±0,88	2,00 (0,00–9,00)
В социальных сетях	10,79±1,15	7,00 (3,00–14,25)
Общение с друзьями	14,18±1,22	10,00 (5,00–20,00)
Просмотр новостей	2,31±0,24	1,50 (0,00–3,88)
Просмотр развлекательных передач	2,19±0,34	1,00 (0,00–3,00)
Дела по дому	4,48±0,24	5,00 (2,00–6,25)
Забота о близких	3,79±0,42	2,00 (0,00–7,00)
Забота о домашних животных	1,40±0,19	1,00 (0,00–2,00)
Шоппинг	1,66±0,21	1,00 (0,00–2,75)
Занимается собой	4,26±0,48	3,00 (1,00–7,00)
Занимается с техникой	1,74±0,35	0,00 (0,00–2,00)
Тренажерный зал	2,17±0,42	0,00 (0,00–4,00)
Игровые виды спорта	1,29±0,36	0,00 (0,00–1,00)
Бег	2,13±0,45	0,00 (0,00–2,00)
Езда на велосипеде	2,32±0,44	0,00 (0,00–3,00)

Примечание: все показатели представлены в виде числа часов в неделю.

Из особенностей режима питания можно отметить, что 67% опрошенных стараются следить за частотой приема пищи и, как следствие, всего 20% студентов имеют проблемы с пищеварением. Как и в других наших исследованиях, отмечено недостаточное употребление рыбы и морепродуктов, фруктов и овощей (табл. 2).

**Таблица 2. Характеристика рациона питания студентов**

<b>Вид пищи</b>	<b>M±m</b>	<b>Медиана (квартили)</b>
Мясо: порций в нед	4,23±0,43	3,00 (2,00–5,00)
Курица: порций в нед	3,87±0,34	3,00 (2,00–5,00)
Рыба: порций в нед	1,81±0,28	1,00 (0,00–2,00)
Крупа: порций в нед	3,80±0,34	2,50 (1,00–6,75)
Макаронные изделия: порций в нед	3,75±0,37	3,00 (2,00–5,00)
Картофель: порций в нед	4,16±0,30	3,00 (2,00–5,00)
Овощные салаты: порций в нед	4,12±0,36	3,00 (2,00–6,00)
Яблоки и другие фрукты: штук в нед	8,69±0,75	7,00 (4,00–10,00)
Шоколад, плиток в нед	2,51±0,24	2,00 (1,00–3,00)
Плюшки и другие сладкие мучные продукты: штук в нед	4,23±0,56	3,00 (1,00–5,00)
Энергетические напитки безалкогольные: банки по 0,5 л в нед	0,39±0,17	0,00 (0,00–0,00)
Напитки сладкие газированные: л в нед	2,09±0,25	1,00 (0,00–3,00)

Примечание: за порцию для мясных, рыбных блюд и птицы принимали 100 г продукта, для каш, картофеля и салатов — 200 г.

Что касается жалоб на проблемы со здоровьем, то наиболее распространенная проблема молодежи это ухудшение зрения, связанное с постоянным нахождением за компьютером или смартфоном, о чем свидетельствуют жалобы 50% опрошенных. Также из-за продолжительной нагрузки на глаза и возможно недостаточного количества сна среди недели 16% опрошенных жалуются на частые головные боли.

Средняя продолжительность сна в сутки в рабочие дни недели составляет 7,4 ч, что недостаточно для нормального функционирования организма. В выходные дни учащиеся, как правило, спят 8–10 часов.

При анализе гигиенических навыков студентов установлено, что 82% принимают душ не каждый день (как правило, из-за того, что некогда), но обязательно моют руки, заходя в дом — 71%, также моют руки перед едой — 71% и после туалета — 70%. Больше трети студентов чистят зубы 2 раза в день, а 26% студентов чистят зубы более 2 раз в день.

У 77 опрошенных (71%) был опыт сексуальных контактов, при этом у 11 студентов есть постоянный половой партнер и регулярная половая жизнь. Средний возраст начала интимной жизни составил 16 лет. Основным источником знания о сексе у опрошенных являлось кино и телевидение, на втором и третьем месте друзья и собственный опыт. Наиболее известное средство контрацепции — презерватив, 97% опрошенных знает, что презерватив предохраняет на 99% от беременности; именно им пользуется половина студентов с интимными контактами. 57% опрошенных знает, что прерванный половой акт предохраняет от беременности ненадежно, однако 10% учащихся всё равно его практикуют. Про современные безопасные и надежные гормональные контрацептивы большая часть опрошенных не знает.

Половина студентов уверена, что в семье должно быть двое детей, две трети считает, что лучше заводить семью при стабильно хорошем материальном положении или когда они добьются определённого успеха на работе. Главные жизненные ценности, которые необходимо было выбрать в количестве трёх из девяти предложенных и проранжировать (1 — первая по значимости ценность, 2 — вторая, 3 — третья), представлены на рисунке. С учетом того, что анкетирование проводилось среди недавно зачисленных в вуз студентов, неудивительно, что первыми приоритетами оказались желание приобрести любимую профессию и достижение материального благополучия. Семейные ценности стали на следующем месте, а здоровье большинством участников анкетирования не воспринимается как нечто существенное.

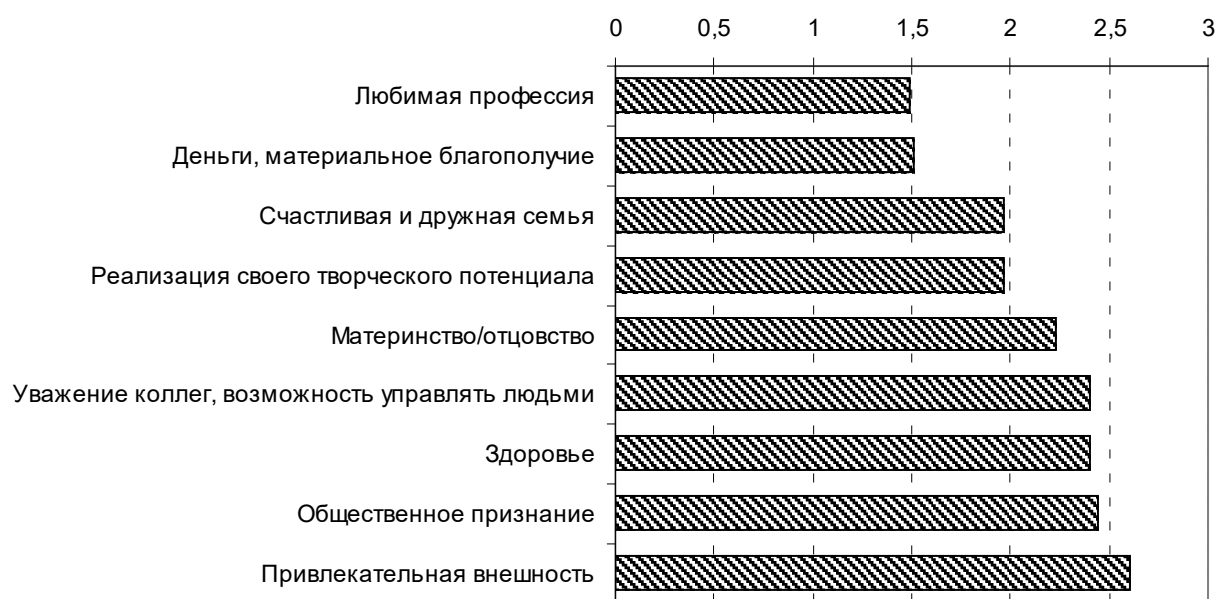


Рисунок — жизненные ценности студентов-первокурсников

Из проведенного исследования видно, что сложившийся образ жизни студентов не полностью можно считать здоровым. Более пристального внимания и тщательной проработки, на наш взгляд, требуют следующие направления работы со студентами: мотивация на физически активную жизнь и достижение должного уровня соматического здоровья; дополнительные знания о здоровом сбалансированном питании; знания о рациональной контрацепции и планировании семьи. Все это в совокупности с уже проводимыми в вузе мероприятиями будет способствовать мотивации на безопасный образ жизни.

## **ТРИ ЭЛЕМЕНТА МОДЕЛИ МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

*Литвинова Н.И. Шумова А.Л., Губарева В.А., Захарова Е.В.,  
Клишункина Л.В.*

Рязанский медицинский колледж, г. Рязань

В современном, быстро меняющемся мире на первый план выходят проблемы, связанные с самим человеком, его мировосприятием, представлением о собственном здоровье и ожиданиями от системы здравоохранения. Почти вся профилактическая деятельность в таких условиях носит междисциплинарный и межсекторальный характер, основываясь при этом на системе исследований в целях совершенствования организации работы, что и позволяет формировать единую профилактическую здоровьесберегающую среду.

Важным показателем профилактической работы в образовательной организации является количество человек, принимающих в ней участие — % охвата мероприятиями по пропаганде здорового образа жизни. В связи с этим основной проблемой является привлечение тех, кто не желает заботиться о собственном здоровье и избегает информирования о возможных последствиях. В рамках работы «Школы ЗОЖ» для решения этих задач были проведены и опубликованы результаты исследований, анализ которых и позволили предложить «Модель 3Т» для формирования профилактической среды.

Исследования включали в себя несколько направлений: изучение индивидуальной концепции здоровья, профиля ответственности, жизнестойкости, корпоративной социальной ответственности и проводились ежегодно среди студентов, преподавателей, работников практического здравоохранения. По результатам проведенной работы составляется аналитическая справка и принимается решение о внесении коррекции в дальнейший план работы. С целью формирования единой здоровьесберегающей среды, объединяющей усилия различных структур, позволяющей сохранить особенности профессиональной деятельности и повысить эффективность вклада каждого участника программ по формированию здорового образа жизни и профилактике заболеваний возможно использование «Модели трех Т: Таргетинг, Транспаренция, Тьюторство», в основу разработки которой легли многолетние наблюдения и исследования по формированию здоровьесберегающего пространства и культуры здоровья в Рязанском медицинском колледже .

Приоритетами при формировании культуры здоровья можно считать не только сформированность у обучающегося заботы о собственном здоровье в части профилактики заболеваний, но и сохранение и укрепление семейных ценностей и традиций, а также принятие здорового образа жизни как экономического потенциал для будущего специалиста, то есть с позиции профессиональной успешности.

Таким образом, современные направления формирования здорового и безопасного образа жизни, культуры здоровья будущего специалиста основываются на основе триединых ценностей здоровья:

1. профилактика заболеваний,

2. формирование и укрепление семейных ценностей и традиций;
3. профессиональная успешность

Ускоряющиеся темпы развития экономики и общества в целом выдвигают на первый план готовность как специалиста, так и образовательной организации к инновационному развитию.

Учитывая необходимость опоры на ценности человека, его возможности для успешной деятельности (сформированность инновационных компетенций) и необходимые условия для формирования профилактической среды в образовательной организации мы предложили «Модель методического пространства формирования культуры здоровья в контексте инновационного развития»

Актуальность данной модели заключается в формировании инновационных компетенций будущих специалистов в контексте формирования здоровьесберегающего поведения и здорового образа жизни студентов как будущих специалистов системы здравоохранения. К инновационным компетенциям специалиста относятся:

- способность и готовность к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремление к новому;
- способность к критическому мышлению;
- способность и готовность к разумному риску, креативность и предприимчивость, умение работать самостоятельно, готовность к работе в команде и в высококонкурентной среде;
- владение иностранными языками, предполагающее способность свободному бытовому, деловому и профессиональному общению.

Основные шаги при работе по данной модели

Шаг 1. В целях проводимых мероприятий (планируемых проектов, учебных занятий) должны быть указаны как ценности, относящиеся к индивидуальному здоровью, так и к семейному благополучию и профессиональной успешности.

Шаг 2. Работа должна строиться на основе определения приоритетов и эффективных технологий для воздействия на обучающихся, поэтому в обязательном плане планируются исследования (опросы) в зависимости от планируемых целей. Следует помнить, что к участию в мероприятиях должны быть привлечены большинство студентов отделения, поэтому определение приоритетов является краеугольным камнем успеха запланированной деятельности.

Шаг 3. Для обеспечения эффективной работы на основе междисциплинарного сотрудничества в план мероприятий включаются обучающие семинары для тренеров и организаторов мероприятий, в том числе и волонтеров.

Шаг 4. В обязательном порядке разрабатываются наглядные материалы, например буклеты, листовки, плакаты, санитарные бюллетени и др. Эти материалы будут использоваться при проведении мероприятий.

Шаг 5. Методическая разработка проводимых мероприятий может быть структурной или расширенной, в зависимости от поставленных целей и опыта преподавателя. Желательно вклю-



чать различные мероприятия, в том числе мастер-классы и роль преподавателя существенно изменится в зависимости от технологии работы.

Шаг 6. После проведения мероприятий в обязательном порядке готовится отчет и разбираются успехи и неудачи. Материалы размещаются на сайте, на основе анализа деятельности готовится материал для публикации.

Таким образом, «модель методического пространства» включает три составляющие: ценности (профилактика заболеваний, формирование и укрепление семейных ценностей и традиций; профессиональная успешность; принцип 3Т (Транспаренция, Таргетинг, Тьюторство) и формирование компетенций инновационной деятельности. На основе данной модели планируется направления работы структурных подразделений колледжа в части формирования здорового образа жизни.

## **РАЗВИТИЕ СТОЛИЧНОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В АСПЕКТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ГРАЖДАН ЧЕРЕЗ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ПРОЕКТЫ**

*Мелик-Гусейнов Д.В., Зудин А.Б., Ле-ван Т.Н., Готская А.И.*

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и  
медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города  
Москвы, г. Москва

Современный этап развития общества требует повышенного внимания к обеспечению гарантий приемлемого уровня и качества жизни граждан. От этого зависят не только темпы и направленность социальных преобразований в стране, но и во многом способность России сохранять статус независимого государства. Среди показателей уровня и качества жизни традиционно рассматривается общественное здоровье, которое, в свою очередь, складывается из характеристик здоровья отдельных граждан.

В международной практике охрана здоровья населения осуществляется в нескольких направлениях: продвижение в обществе политики, ориентированной на охрану здоровья граждан, создание безопасной и здоровьесберегающей окружающей среды, обучение граждан навыкам здорового образа жизни, укрепление активной позиции организаций по отношению к здоровью сотрудников, развитие медицинских услуг [8, с. 16]. Как мы видим, профилактические меры, в частности в виде неспецифической профилактики, занимают приоритетные позиции.

Распространение стандартов здорового образа жизни среди населения важно по той причине, что именно деструктивный по отношению к здоровью образ жизни (связанный с неправильным питанием, употреблением алкоголя и небезопасным сексом) входит, согласно докладу Всемирной организации здравоохранения «Глобальные факторы риска для здоровья: прогресс и проблемы» [7], в число пяти основных факторов риска, которые приводят к 1/4 всех случаев смерти в мире и ответственны за 1/5 всех лет жизни, утраченных в результате инвалидности. Успех в минимизации воздействия одних только этих факторов приведет, по мнению специалистов ВОЗ, к повышению глобальной продолжительности жизни почти на 5 лет.

Не только зарубежные, но и российские эксперты отмечают, что в XXI веке на смену инфекционным и остро протекающим заболеваниям приходят все более «молодеющие» хронические и системные нарушения здоровья, связанные, в первую очередь, с образом жизни человека [5, с. 40]. Российская ситуация в выявлении факторов риска, связанных с образом жизни, не имеет особой специфики по сравнению с общемировой: мы можем говорить скорее об отличиях в их распространенности с точки зрения влияния на общую картину. По данным Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины Минздрава России, в России увеличение неинфекционных заболеваний в основном обусловлено большой распространенностью таких факторов образа жизни, как курение, злоупотребление алкоголем, нерациональное (нездоровое) питание, низкая физическая активность — сами эти факторы, по отдельности или их сочетание, обычно приводят к развитию биологических факторов риска развития и прогрессирования неинфекционных заболеваний, таких как артериальная гипертензия, дислипидемия, избыточная масса тела, ожирение и сахарный диабет [2, с. 3]. Специалистами предлагаются комплексные программы профилактики неинфекционных заболеваний,

в которых обозначается значимость участия в просвещении и пропаганде здорового образа жизни населения и учреждений здравоохранения (причем как структур медицинской профилактики — центров здоровья, центров, отделений и кабинетов медицинской профилактики, так и поликлиник, стационаров и других специализированных учреждений медицинской помощи), и средств массовой информации, и специалистов немедицинского профиля, заинтересованных в здоровьесбережении населения [2].

Необходимо отметить, что сохранение «здоровья здоровых» нельзя назвать традиционным направлением работы специалистов медицинского профиля. Например, как показывают многочисленные исследования, в том числе экономические, «более выгодно затрачивать средства на оздоровительные цели, чем нести значительные убытки в связи с профессиональными заболеваниями и потерей квалифицированной рабочей силы» [6, с. 34]. Вместе с тем, акцент медицины на заботу о здоровье еще до возникновения заболевания имеет и гуманистические основания — как справедливо утверждают А.Н. Разумов, В.А. Пономаренко и В.А. Пискунов, «проявлением истинной гуманности является поддержание резервов здоровья у тех, кто еще не имеет заболеваний, т.е. у здоровых, которые превентивными действиями медицины должны быть избавлены от страданий» [6, с. 52-53].

Приходится констатировать, что в течение десятилетий у населения сложилось потребительское отношение к медицине, уверенность в том, что человек не несет никакой ответственности за свое здоровье. Поэтому следует признать, что традиционно используемая в медицине информационная модель формирования здорового образа жизни работает только при условии ее включения в комплекс системных мер, направленных на развитие личной заинтересованности каждого гражданина в сохранении и укреплении своего здоровья и соответствующей мотивации.

На фоне поиска государственных механизмов повышения ответственности граждан за свое здоровье такого рода медицинские услуги могут быть очень востребованными. Однако для эффективности реализации данного направления равнозначно важными векторами являются личные усилия гражданина в стремлении заботиться о своем здоровье и системные меры медицины по развитию разнообразных медицинских услуг превентивного характера, представленных в комплексе моделей: информационной, культурологической и личностно-ориентированной.

Зарубежный опыт показывает, что на государственном уровне могут внедряться различные механизмы стимулирования ответственного отношения граждан к своему здоровью. В настоящее время в России обсуждаются преимущественно экономические способы стимулирования: так, на заседании Правительства Российской Федерации 6 апреля 2016 года среди предложений рассматривались такие, как обязательная оплата гражданином части медицинских услуг при отказе от диспансеризации, а для предприятий — дифференцированные ставки отчислений в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования в зависимости от степени охвата сотрудников здоровьесберегающими мероприятиями. Экономические санкции могут иметь эффект, но не повлекут за собой коренных изменений.

Общепризнанно, более устойчивой является внутренняя позитивная мотивация, идущая от стремления к саморазвитию и составляющая основу формирования у человека культуры здорового образа жизни. Задача развития такой мотивации требует серьезной планомерной работы. Эта задача не может решаться в рамках отдельной акции или усилиями одного ведом-

ства: необходимо постоянное и системное взаимодействие всех структур, входящих в комплекс социальной сферы Москвы. Должны быть задействованы ресурсы не только здравоохранения — необходимо создавать межведомственные проектные группы, включать в систему мероприятий различные просветительские, пропагандистские и образовательные формы работы.

Если говорить о сфере здравоохранения, то речь идет о том, что в рамках профилактического направления медицинские работники должны обладать специфическими профессиональными компетенциями, несколько отличающимися от тех, которые обеспечивают выполнение ими диагностических и лечебных функций. И, безусловно, в Москве должно быть сформировано стратегическое видение того, как выглядит социальная модель здорового образа жизни.

Прежде чем осветить вопрос о концептуальных основах социальных проектов в области формирования здорового образа жизни, обратимся к новому направлению развития здравоохранения — превентивной медицине. Концепция традиционной медицины — лечить болезнь, а не человека. Бюджетное финансирование отрасли также осуществляется преимущественно за посещение врача, за койку в стационаре, то есть концентрируется на идее лечения [5]. Тогда как правомерно брать за точку отсчета скорее не лечение, а сохранение исходного уровня здоровья, поскольку индивидуальное здоровье — это динамическое состояние человека, которое определяется механизмами самоорганизации его систем. Если вспомнить мудрость древних, восточные правители платили своим эскулапам за количество дней, на протяжении которых чувствовали себя хорошо, а не за лечение недугов.

Именно такую концептуальную основу дает нам превентивная медицина — идеология и методология персонифицированного управления состоянием здоровья и резервами организма, направленная на продление полноценной здоровой жизни человека. Специалисты сходятся во мнении, что принципы превентивной медицины, рассматриваемые через призму антропологического подхода, оптимальны для решения стратегических задач, обозначенных в Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», поскольку ее главная задача не лечение болезней, а выявление изменений в организме, способных вести к заболеваниям, и принятие адресных мер, направленных на предотвращение нарушений здоровья.

Еще одной методологической основой для разработки механизмов формирования здорового образа жизни населения является теория медицины как культурной и социальной системы, предложенная Артуром Клейнманом (Kleinman, 1975) [4]. Ученый рассматривает концепт «забота о здоровье» и системные отношения между его компонентами (представлениями о причинах болезни, опытом симптомов, специфическими паттернами поведения в ответ на заболевание, решениями, касающимися вариантов лечения, терапевтическими практиками, оценкой терапевтических результатов и т.д.) как систему культурных символов, ценностей, поведенческих норм. В связи с этим, разрабатывая системные меры по совершенствованию заботы о здоровье как социальной практики, целесообразно искать решения, в первую очередь, на уровне корректировки культурного кода.

Принципы превентивной медицины и культурологические основания развития профилактической деятельности легли в основу Концепции развития культуры здорового образа жизни населения города Москвы (далее — Концепции) — проект этого документа подготовлен для широкого общественного обсуждения Научно-исследовательским институтом организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы (НИИОЗММ ДЗМ). В дальнейшем планируется вывести эту инициативу на межведомственный

(межсекторальный) уровень, поскольку столица нуждается в такой концептуальной основе и механизмах создания массового «спроса» на здоровье.

Цель, обозначенная в Концепции, — распространение среди граждан стандартов здорового образа жизни. Формирование культуры здоровья и ответственного отношения к своему образу жизни может осуществляться через внедрение современных технологий превентивной медицины, психолого-педагогического, социального и информационного сопровождения. При этом Концепция предусматривает адресную работу с различными категориями населения — с детьми дошкольного возраста, школьниками, студентами, трудоспособным населением и гражданами пенсионного возраста.

Повышение культуры населения в области здоровья, здорового образа жизни рассматривается в Концепции как комплексное понятие, включающее знания о принципах, обеспечивающих сохранение здоровья, владение навыками сохранения и укрепления своего здоровья, ценностное отношение к здоровью и готовность действовать на основе такой жизненной позиции.

Особый акцент планируется сделать на работу с детьми и молодежью — ведь именно в этом возрасте легче всего сформировать социально приемлемое отношение к своему здоровью. Причем в работе с подрастающим поколением следует объединить усилия медицинских работников с усилиями педагогов, психологов, сотрудников учреждений социальной защиты населения, физической культуры и спорта, культуры и туризма — ведь все эти специалисты комплекса социальной сферы действуют в интересах здоровья детей, и важно скоординировать их действия, обеспечить научно обоснованные, имеющие организационно-правовую поддержку меры по просвещению и пропаганде здорового образа жизни.

При разработке Концепции учитывались современные подходы к здоровью как ресурсу для удовлетворения человеком своих физических, духовных (интеллектуальных) и социальных потребностей. Представляет значимость развитие таких форм работы, как, например, общественные волонтерские объединения активных граждан пожилого возраста для продвижения идей здорового образа жизни среди различных групп населения (в первую очередь, среди детей и молодежи, а также среди граждан «третьего» возраста). Такие волонтерские объединения целесообразно развивать на базе центров здоровья и отделений медицинской профилактики, поскольку медицинские работники этих структурных подразделений ЛПУ смогут регулярно оказывать информационную и методическую поддержку, проводить обучение волонтеров.

Концепция охватывает несколько уровней.

Первый уровень — в масштабах социальных институтов (системы здравоохранения, образования, социальной защиты населения и т.д.). Он обеспечивает разработку стратегии и формирование единых механизмов реализации Концепции в масштабах столицы, а также создает условия для практической работы в этом направлении. Информационное сопровождение осуществляется при непосредственном участии СМИ.

Второй уровень — в масштабах конкретных организаций, относящихся к различным сферам и ориентированным на конкретные социальные группы.

Третий уровень — в рамках деятельности отдельных специалистов, должностных лиц с определенными профессиональными функциями.

Концепция позволит решить проблему создания единой профилактической среды в столице, согласовать ведомственные стратегии и планы мероприятий по распространению

стандартов здорового образа жизни, профилактической работе и позволит комплексно реализовывать социальные проекты в интересах улучшения демографической ситуации через различные интерактивные формы медицинской профилактики.

Отметим, что ряд регионов Российской Федерации имеет позитивный опыт формирования и реализации региональных межведомственных планов («дорожных карт»), направленных на формирование здорового образа жизни населения. Причем именно ведомства, отвечающие за сферу здравоохранения, как правило, являются инициаторами таких комплексных проектов. Часть существующих планов мероприятий базируется на концепциях формирования здорового образа жизни и (или) предусматривает наличие межведомственного органа, координирующего соответствующую деятельность. Как показывает практика, именно в этом случае мы наблюдаем системные изменения и качественный прорыв в устранении дефицитов демографической ситуации.

Важно, что НИИОЗММ ДЗМ, инициировавший разработку Концепции для столичного региона, уже имеет опыт успешной реализации проектов в области формирования здорового образа жизни населения. Так, например, в 2014 году проводилось исследование по теме «Эмоциональное благополучие пациентов разных клинических групп: комплексный анализ эмоциональной сферы» [1; 3]. Результаты исследования показали недостаточный уровень информированности граждан о школах здоровья (лекториях о здоровом образе жизни на базе Центров здоровья при ЛПУ) и недостаточный уровень готовности принять в них участие у посетителей ЛПУ при одновременном запросе на информацию о здоровье. Также выяснилось, что информированность посетителей о Центрах здоровья напрямую зависит от готовности медицинского персонала предоставлять необходимую информацию. Изучение проблемы силами экспертов НИИОЗММ ДЗМ дало возможность найти оптимальное решение на основе регионального, федерального и международного опыта.

Таким образом, выбор в пользу принципов превентивной медицины обеспечивает сфере здравоохранения социального комплекса Москвы возможность стать «локомотивом» социальных (демографических) изменений и распространить в обществе культуру высокого качества жизни за счет сохранения и укрепления здоровья каждого гражданина, развития у каждого человека активной здоровьесозидающей позиции по отношению к своему образу жизни и обществу в целом. Именно на этих принципах НИИОЗММ ДЗМ планирует строить дальнейшую работу по направлению «Формирование здорового образа жизни и профилактика заболеваний».

### **Литература:**

1. Андреева О.В., Одинцова В.В., Фесюн А.Д., Гуревич К.Г., Горчакова Н.М. Информированность о школах здоровья и эмоциональное благополучие пациентов поликлиники // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2015. №3-4. С. 8-15.
2. Бойцов С.А., Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я., Калинина А.М., Ипатова В.В. Комплексная программа профилактики неинфекционных заболеваний: планирование, реализация, оценка // Профилактическая медицина. 2012. Т. 15. № 1. Приложение. С. 3-18.

3. Горчакова Н.М., Одинцова В.В. Доминирующие психические состояния у пациентов разных клинических групп // Профилактическая и клиническая медицина. 2015. № 1 (54). С. 104-109.
4. Клейнман А. Понятия и модель для сравнения медицинских систем как культурных систем // Социология власти. 2016. Т. 28. № 1. С. 208-232.
5. Лебедев А.А., Гончарова М.В. Превентивная медицина — медицина XXI века / Национальные проекты. 2008. № 12 (31). С. 40-43.
6. Разумов А.Н., Пономаренко В.А., Пискунов В.А. Здоровье здорового человека (Основы восстановительной медицины) / под ред. д.м.н. В.С. Шинкаренко. М.: Медицина, 1996. 416 с.
7. Stevens G., Mascarenhas M., Mathers C. Глобальные факторы риска для здоровья: прогресс и проблемы // Бюллетень Всемирной организации здравоохранения. 2009. Вып. 87, №9 (сентябрь). [Электронный ресурс] URL: <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/9/09-070565/ru/> (дата обращения 06.04.2016)
8. Upton D., Thirlaway K. Promoting healthy behavior: a practical guide. 2nd ed. NY: Routledge, 2014. 344 p.

## **ПРОБНЫЙ ШАР — ТЕХНОЛОГИЯ «WORKSHOP» В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА**

*Шумова А.Л., Алимущкина Ю.А., Лошина З.Т., Прокопьева Г.С.,  
Горева О.А., Аблицов А.И.*

Рязанский медицинский колледж, г. Рязань

Проблемы формирования культуры здоровья в профессиональном медицинском сообществе связаны, в первую очередь, с большими объемами информации по проблеме здорового образа жизни и низкой мотивацией на изменение и коррекцию индивидуальных факторов риска непосредственно у медицинских работников. Поэтому поиск и апробация различных технологий влияния на индивидуальные потребности, вовлечение обучающихся в пропагандистские мероприятия по формированию здорового образа жизни на этапе профессионального становления, является важной задачей, а технология «воркшоп» — одной из интересных и, возможно, эффективных технологий формирования и развития культуры здоровья в профессиональной медицинской и образовательной среде.

В зависимости от планируемых целей и прогнозируемых рисков, технология «Workshop» сочетает в себе различные формы, приемы и техники обучения, которые обеспечивают максимальную вовлеченность всех участников в проводимые мероприятия и их мотивирование. Основой данной технологии является внутригрупповое взаимодействие, получение необходимых знаний и освоение умений в зависимости от потребностей обучающихся, работы членов команды, конкретных задач, что позволяет разработать оптимальную программу сочетания форм и обучающих техник для поставленных задач и гибко реагировать на различные ситуации, возникающие в процессе проведения информационно-просветительской кампании.

«Воркшоп» определяется как интенсивное учебное мероприятие, на котором участники учатся прежде всего благодаря собственной активной работе. Даже необходимые теоретические «вкрапления», как правило, кратки и играют незначительную роль. В центре внимания находится самостоятельное обучение участников и интенсивное групповое взаимодействие. Акцент делается на получении динамического знания, участники сами могут определять цели обучения и разделяют с организатором ответственность за свои результаты.

В арсенал методик, позволяющих максимально привлечь и информировать обучающихся, входят различные сценарии, однако проблема заключается в определении целевых групп, для которых будут предпочтительнее те или иные формы работы.

Поэтому эффективный «воркшоп» начинается с диагностики ожиданий обучающихся, выделение различных целевых групп в зависимости от курса обучения, индивидуальных потребностей, опыта участия в просветительских и учебных мероприятиях.

Опыт применения данной технологии при проведении просветительских мероприятий (акций, информационно-коммуникационных кампаний, обучающих мероприятий), позволил выделить три основных этапа в организации, проведении и анализе эффективности данного мероприятия.



Этап 1 — диагностический — анализ потребностей, подготовленности и ожиданий у участников мероприятий. Этот шаг включает в себя:

1.1. — проведение блиц-опроса по интересуемой теме, что позволяет не только провести предварительное информирование по определенной проблеме, но и получить информацию об отношении опрашиваемых к теме планируемых мероприятий. Например, блиц-опрос по профилактике неинфекционных заболеваний (НИЗ) позволил выявить проблему отсутствия связи у обучающихся между самооценкой здоровья, образа жизни и информированностью о влиянии факторов риска на состояние здоровья.

1.2. — открытый опрос или анкетирование по самооценке информированности, ожидаемым результатам и собственному видению проблем. В области профилактики НИЗ была диагностирована проблема оправдания нерационального образа жизни медицинских работников наличием стрессовых факторов в работе, угрозе «морального» и профессионального выгорания.

1.3. — выделение приоритетов в выборе тематики и содержания проводимых мероприятий с учетом тех различий, которые были получены при диагностике. В профилактике НИЗ наиболее актуальными темами были определены: управление профессиональным стрессом, индивидуальная ответственность за состояние собственного здоровья и образ жизни. В целом, были выделены три целевые аудитории:

- «опытные» участники мероприятий, не ожидающие результата, но желающие принять участие в массовых мероприятиях;
- «колеблющиеся» — имеющие потребность в информации, но не желающие принимать активное участие в мероприятиях, и
- «скептики», считающие все проводимые мероприятия заранее обреченные на неудачу и желающие получить дополнительную информацию только при личных контактах со специалистами.

Таким образом, первый шаг позволил выделить целевые группы, определить приоритеты, формы и содержание планируемых мероприятий. В просветительскую акцию были включены конкурсы и викторины, лекции-семинары с работниками практического здравоохранения и консультативная индивидуальная поддержка по проблеме НИЗ.

Второй этап — практический — включает организационно-методическое и календарное планирование, распределение полномочий между организаторами, проведение запланированных мероприятий. Главными условиями эффективного «воркшопа» являются: активное использование мотивационных факторов, групповой динамики и, как результат, — индивидуальная удовлетворенность участников. Отсутствие жестких форм-сценариев и ориентация на участников и их потребности, включение элементов различных техник и их гармоничное использование, предъявляют высокие профессиональные требования к организаторам и ведущим. В рамках одного мероприятия (акция, кампания, конференция, форум и др.) могут быть представлены различные формы работы, что и позволяет обеспечить также индивидуальный выбор. То есть «воркшоп» может рассматриваться как отдельное мероприятие, так и сочетание различных мероприятий в одном определенном формате.

Третий этап- аналитический — предусматривает анализ достижения целей мероприятия и поддержку (награждение) активных участников из каждой целевой группы. Следует

учитывать, что портфолио как обучающегося, так и преподавателя, включает раздел по формированию здоровьесберегающей компетенции (у студента) и здоровьесберегающей среды (у преподавателя). Также для преподавателя предусмотрен эффективный контракт, который, в том числе, учитывает его активность в общеколледжных мероприятиях.

Таким образом, соблюдение трех этапов в организации и проведении «воркшопа» позволит целенаправленно и эффективно проводить массовые просветительские и профилактические мероприятия в образовательном учреждении и эффективно формировать здоровьесберегающую среду колледжа.

**ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И  
ОПТИМАЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ»**

# **ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ЧЕРЕЗ МАССОВОЕ ВОВЛЕЧЕНИЕ В ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ**

*Антильская Е.В. , Долматова Т.В.*

ФГБУ «Федеральный научный центр физической культуры и спорта»  
(ФГБУ ФНЦ ВНИИФК), г. Москва

Роль физической культуры и спорта в современном мире становится все более заметным социально-экономическим и политическим фактором, определяющим уровень благосостояния населения страны, национального самосознания.

В соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года, развитие физической культуры и спорта определено как фактор укрепления здоровья нации и развития человеческого потенциала (1). Это требует создания благоприятных условий для занятий физической культурой и спортом, поддержания здорового образа жизни, воспитания гражданственности и патриотизма, включая меры по популяризации нравственных ценностей спорта и Олимпийского движения.

Исследования, проведенные в последние 30 лет в различных странах мира, подтверждают, что образ жизни является важнейшим фактором, определяющим качество здоровья населения (далее следуют экологическая среда и наследственная обусловленность). Также фиксируется прямая связь между уровнем развития массового спорта и инфраструктурой спортивных учреждений и уровнем социально-экономического развития и благосостояния конкретного региона и государства в целом.

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года среди основных приоритетов социальной и экономической политики на втором этапе инновационного развития российской экономики (2013–2020 годы) указывается распространение стандартов здорового образа жизни. Физическая культура и спорт определяются как фактор укрепления духовного и физического здоровья населения (2).

Одной из основополагающих функций физической культуры является оздоровительная, реализующаяся через валеологическое воспитание. Современные взгляды на здоровье человека предполагают активную позицию по его целенаправленному поддержанию и сохранению. Одним из направлений валеологических практик являются разноплановые оздоровительные акции. Наглядными практическими примерами таких мероприятий являются «Зарядка выходного дня», семейная эстафета «Династия» и акция по благоустройству городской зоны отдыха.

1. «Зарядка выходного дня» является, пожалуй, одним из наиболее доступных видов активности, предполагающих массовое привлечение детей, подростков и молодежи к занятиям физической культурой и спортом по месту жительства. Мероприятия подобного типа давно и успешно зарекомендовали себя за рубежом. Так, ежедневное проведение зарядки в парковых зонах с массовым вовлечением жителей можно традиционно наблюдать в Китае, в США. В нашей стране также имеется опыт проведения подобных мероприятий. Аналогом тому служит акция «зарядка с чемпионом», которая успешно проводится в ряде регионов с участием прославленных российских спортсменов. Так, идейными вдохновителями и участниками

«зарядки с чемпионом» в разное время и в различных регионах становились чемпионом мира по боксу Константин Цзю, Олимпийская чемпионка по легкой атлетике Татьяна Лебедева и другие. Примечательно, что участие в таких акциях знаменитых спортсменов, добившихся высоких спортивных результатов, позволяет привлекать к занятиям физической культурой и спортом гораздо большее число детей и молодежи. В результате, важное значение также имеет возможность познакомиться и пообщаться с чемпионами, прославленными спортсменами, подающими личный пример успеха представителям подрастающего поколения.

Эффективность данной акции состоит в том, что она требует никаких финансовых затрат и специальной спортивной инфраструктуры, Зарядка может проводиться во дворах жилых районов (а также прилегающих скверах, парках, зонах отдыха) на протяжении теплого времени года — ориентировочно с апреля по октябрь.

2. Семейная эстафета «Династия» представляет собой спортивное мероприятие семейного формата, предполагающее участие в выполнении физических упражнений представителей трех поколений одной семьи. Данная акция успешно зарекомендовала себя как вид активного досуга жителей российской столицы и проводится традиционно в начале весны в парках Москвы. Дополнительную значимость мероприятию придает официальная поддержка данной инициативы Правительством Москвы. Инициатором данной эстафеты является благотворительный фонд «Дети-Детям», действующий при поддержке Государственной Думы РФ.

По итогам эстафеты производится награждение не только сильнейших команд, но и поощрение других участников в различных номинациях. Задачей организаторов является проявление внимания к каждому участнику и команде. Список номинаций широк — «Самая спортивная семья», «Самая опытная команда», «Самая активная семья», «Самый юный участник», «Самый зрелый участник», «За волю к победе». Целью акции является пропаганда семейных ценностей, спорта и здорового образа жизни. Передача эстафетной палочки в данном случае символизирует и передачу опыта от старшего поколения младшему. Беговая эстафета является прекрасным примером того, как без каких-либо финансовых вложений можно почувствовать командное единение всей семьи, впитав в себя дух соревнований и мотивацию к победе.

3. Еще одним примером вовлечения к занятиям физической культурой и пропаганде здорового образа жизни среди категорий населения по месту жительства является проект обустройства городских зеленых зон. Данная акция успешно реализована в Республике Северная Осетия-Алания по инициативе Олимпийского чемпиона по греко-римской борьбе Олимпийских Игр 2004 года, в настоящее время занимающего должность Министра физической культуры и спорта Республики Северная Осетия-Алания Хасана Бароева. Акция также прошла при поддержке Министерства молодежи республики и администрации города Владикавказ. В очистке территории национального парка-терренкура — участвовали студенты ВУЗов и работники городской и республиканской администрации — всего около 150 человек. Результатом данного мероприятия стало не только очищение территории от мусора (во время уборки было вывезено около 20 машин мусора), но и собственно приобщение категорий населения к общественному труду при непосредственном участии руководителей республики. Таким образом, подобные мероприятия — будь то зарядка, семейная эстафета или уборка близлежащей территории от мусора — несут в себе важный социальный эффект, способствуют пропаганде здорового образа жизни и обеспечивают вовлечение населения к занятиям физической культурой и спортом.

Концепция всех упомянутых мероприятий предполагает массовый характер, шаговую доступность, широкий возрастной состав и различный уровень спортивной подготовки. Преимуществом данных акций является не только приобщение к занятиям физической культурой и на свежем воздухе, но и возможность провести время вместе с семьей, обучить младшее поколение полезным навыкам и внести ценный вклад в жизнь и благоустройство своего города. Здоровый образ жизни предполагает заботу о своем здоровье в настоящем и будущем, помимо чего в данных проектах происходит осмысление понятий здоровья семьи и здоровья (процветания) города.

Примечательно и то, что данные мероприятия не требуют каких-либо материальных затрат. В качестве предполагаемых инструкторов по проведению зарядки или эстафеты могут выступить волонтеры-активисты из числа спортсменов или студентов старших курсов отделений «Физическое воспитание» специализированных вузов.

Важным инструментом приобщения как можно большего числа участников может стать поддержка данных мероприятий местной администрацией и специализированным управлением отвечающим за развитие физической культуры и спорта. Привлечение коммерческих организаций в виде спонсоров привносит состязательный дух и мотивацию к победе. Значительный масштаб и интерес к проведению акции может придать приглашение к участию в таких мероприятиях профессиональных спортсменов- известных кумиров для большинства детей и молодежи. Привлечение к подобным акциям также общественных деятелей и представителей аппарата местных властей будет способствовать широкому освещению данных мероприятий в СМИ и позволит на своем примере приобщать местных жителей к здоровому образу жизни.

Таким образом, очевидным достоинством предложенных мероприятий с учетом минимальных финансовых затрат является возможность достижения таких значимых результатов, как пропаганда здорового образа жизни, привлечение детей и молодежи к занятиям физической культурой и спортом, отказ от вредных привычек, профилактика заболеваний и популяризация ценности здоровья. В результате, формирование здорового образа жизни через массовое вовлечение в занятия физической культурой и спортом могут стать важным ресурсом в деле укрепления социально-экономического развития современной России.

### **Список литературы:**

1. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года // <http://minstm.gov.ru/documents/xPages/item/670/html>
2. Доклад о развитии массового спорта и физического воспитания населения // [fizvosp.ru/assets/media/4d/ca/1458.pdf](http://fizvosp.ru/assets/media/4d/ca/1458.pdf)
3. Долматова, Т.В. Повышение двигательной активности и здоровья населения: акция «Зарядка выходного дня» / Т.В. Долматова// Массовый спорт: организация, оснащение, поддержка [Текст] : материалы II Научно-практической конференции, г. Москва, 26 сентября 2014 г. — М.: SBC, 2014. — С. 8-10.

## НЕИНВАЗИВНЫЙ МОНИТОРИНГ КОНТИНГЕНТОВ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ НОРМЫ ГТО

*Дрозд А.Ю.*

ФГБУ ФНЦ ВНИИФК, г. Москва

В соответствии с действующими нормативно-правовыми актами [1, 2, 3] вопрос о допуске учащихся образовательных учреждений (дошкольного, начального, среднего, в т.ч. среднего профессионального) 3 группы здоровья решается врачами по спортивной медицине врачебно-физкультурных диспансеров (отделений, центров). При этом должно выполняться электрокардиографическое обследование. Однако практика показывает, что во многих случаях интерпретация ЭКГ связано с определенными сложностями.

В интересах проведения неинвазивного мониторинга контингентов, выполняющих нормы ГТО, такое обследование может быть проведено с использованием современных технологий безнагрузочной аппаратной диагностики функционального состояния организма. Показано, что проведение скрининговых исследований с использованием неинвазивных, необременительных для человека методик, дает возможность не только динамического наблюдения, но и выявления «слабых мест» адаптации. Такие исследования позволяют своевременно корректировать функциональные и метаболические состояния динамического гомеостаза и физической работоспособности [4].

Для комплексной оценки функционального состояния обследуемых важным инструментом может стать концепция предикторов сердечного риска, основанная на данных корреляции между физическими нагрузками, их объемами и интенсивностью. Выявление такого рода корреляции возможно лишь при наличии специальной аппаратуры, позволяющей получать информацию в удобной для интерпретации форме [5, 6].

Нами проведен цикл исследований с использованием технологии безнагрузочной диагностики функционального состояния организма (ФСО), основанной на системе интегрального мониторинга «Симона 111». Используемая методика позволяет осуществлять непрерывный анализ характера поведения абсолютных величин параметров. Программное обеспечение используемого комплекса производит в соответствии с этим необходимые классификационные действия и выдает дополнительные признаки — соотношения параметров. Обеспечивается также возможность исследования динамической характеристики их абсолютных величин [7, 8].

Обследование одного спортсмена занимало не более 10 минут и проводилось в горизонтальном положении на спине в спокойном расслабленном состоянии. Результаты обследования изучались ретроспективно, поскольку «Симона 111» сохраняет все данные мониторинга более 30 лет. В каждом из обследований выбирался 4-5-минутный интервал, за который «Симона 111» выдавала среднее взвешенное значение всех показателей.

Число обследованных ( $n = 10$ ). Их морфологические характеристики представлены в таблице 1.

**Таблица 1 Морфологические характеристики обследованных**

Показатели	Длина тела, см	Вес тела, кг	Обхват грудной клетки, см	Ширина плеч, см	Ширина таза, см
ЖАС	79	194	92	120	90
ЗВВ	86	190	100	125	94
ОАВ	75	188	97	118	92
КСР	84	188	95	127	94
ФГА	84	169	97	130	93
МДА	78	185	98	121	93
ЧСМ	59	173	85	112	83
ПАТ	55	168	81	109	79
РМС	59	176	84	111	82
КРС	70	179	92	117	92

Были выбраны такие показатели, как адаптационный резерв (АР), интегральный баланс (ИБ), кардиальный резерв (КР), которые отражают уровень ФСО. Данные показатели позволили выявить и разделить патологические и компенсаторно-приспособительные реакции организма; что способствует выбору четкого алгоритма коррекционных мероприятий; фиксировать отклонение каждого показателя от индивидуальной нормы и выделить те из них, которые вышли за эти границы, с учетом возраста, пола, роста, веса и температуры тела спортсмена; определить неинвазивно состояние гемодинамических регуляторов: преднагрузки, постнагрузки и сократимости миокарда.

**Таблица 2 — Интегральные показатели гемодинамики на различных этапах годового цикла (базовый, специальной подготовки период)**

Ф.И.О.	Интегральный баланс (норма 0±100)	Кардиальный резерв (норма 5±1)	Адаптационный резерв (норма 500±100)
ЖАС	523	6,85	1045
ЗВВ	262	5,76	725
ОАВ	303	6	761
КСР	486	5,59	832
ФГА	467	7,37	1078
МДА	339	5,10	677
ЧСМ	100	3,37	370
ПАТ	577	4,21	656
РМС	528	4,99	763
КРС	616	6,43	1039



Для всех обследуемых спортсменов характерны нормальные или повышенные показатели гемодинамики, дыхания и метаболизма. Наиболее заметны эти отклонения в увеличении интегральных показателей: кардиального резерва (КР), интегрального баланса (ИБ) и адаптационного резерва (АР).

ИБ — интегральный баланс. Норма  $0 \pm 100\%$ . Представляет собой сумму %-ных отклонений от нормы всех вышеуказанных показателей. Чем больше отклонение в отрицательную сторону, тем меньше адаптационные возможности ССС к физическим нагрузкам. У пациентов в критических состояниях может снижаться до минус 700%. Чем больше отклонение в положительную сторону, тем больше адаптационный резерв (АР) ССС. У спортсменов высокого уровня в спокойном состоянии на пике спортивной формы может достигать 300-700%, а сразу же после соревнований или изнурительных тренировок может опускаться до минус 400%, но в течение нескольких часов или суток снова возвращается на прежний уровень. По ИБ можно судить об эффективности восстановительных мероприятий и физиологической стоимости нагрузки.

КР — кардиальный резерв. Норма  $5 \pm 1$  у.е. Отражает соотношение продолжительности фаз сердечного цикла (время диастолы, PEP, VET). У больных в критических состояниях снижается до единицы. У хорошо тренированных спортсменов в спокойном состоянии может достигать десяти, а при максимальных физических нагрузках может снижаться до единицы. КР при физических нагрузках расходуется (уменьшается) для поддержания высокого ИБ. После соревнований или тренировок КР всегда ниже, чем у отдохнувшего спортсмена. Т.е. КР, как и ИБ, отражает физиологическую стоимость нагрузки. При увеличении КР увеличивается и АР.

АР — адаптационный резерв. Норма  $500 \pm 100$  у.е. Отражает суммарный баланс ИБ и КР. У спортсменов высокого уровня в спокойном состоянии на пике спортивной формы может достигать 1500 у.е. Сразу же после соревнований или изнурительных тренировок АР может снижаться до 200 у.е., но в течение нескольких часов или суток снова возвращается на прежний уровень. У больных, находящихся в критическом состоянии, может снижаться до 50 у.е.

Все перечисленные перестройки функциональных показателей свидетельствуют об общей адаптации организма спортсменов к физическим нагрузкам и, в частности, к особенной функциональной подготовленности к упражнениям в избранном виде спорта. Направленность тренировочного процесса обуславливает адаптацию организма спортсменов, т.е. объемные нагрузки слабой и средней интенсивности способствуют развитию, прежде всего, выносливости; нагрузки малого объема, на субмаксимальной и максимальной интенсивности — развитию, в первую очередь, силовых и скоростных способностей.

### **Выводы:**

При адекватной реакции организма на заданную нагрузку происходит повышение эффективности и экономичности физиологических реакций в ответ на физическую нагрузку.

Характер выполнения заданий на развитие выносливости характеризует адекватность протекания процессов адаптации. При благоприятной реакции наблюдается уменьшение сердечных индексов.

Аппаратно-программный комплекс «Система интегрального мониторинга «Симона 111» измеряет интегральные функциональные показатели ССС: интегральный баланс, кардиальный

резерв и адаптационный резерв, — по которым можно объективно оценивать ФСО у лиц, вовлеченных в сдачу норм ГТО.

### **Список литературы:**

1. Указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 г. N 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 г. Москва «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)».
3. Методические рекомендации РАСМИРБИ «Организация медицинского сопровождения выполнения нормативов ВФСК ГТО» от 21 ноября 2014 года.
4. Храмцов П.И., Седова А.С., Березина Н.О. Медицинский контроль за выполнением детьми и подростками ВФСК «Готов к труду и обороне». Материалы научно-практической конференции с международным участием «Профилактика 2015». 11 июня 2015 года, г. Москва.
5. Антонов, А.А. Системный аппаратный мониторинг / А.А. Антонов, Н.Е. Буров // Вестник интенсивной терапии. — 2010. — №3. — С. 8-12.
6. Курашвили В.А. Интегральное исследование показателей, определяющих тренированность и выносливость у гребцов академического стиля / К.С. Неборская, В.А. Курашвили // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2013. — № 9 (103). — С. 108-114.
7. Антонов, А.А. Безнагрузочная оценка функционального состояния спортсмена. / А.А. Антонов // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Спортивная медицина. Здоровье и физическая культура». — Сочи, 2011. — С. 37-29.
8. Технология безнагрузочной диагностики функционального состояния организма спортсменов. Аппаратно-программный комплекс «Система интегрального мониторинга «СИМОНА 111» (Регистрационное удостоверение №ФСР 2008/03787 от 15 декабря 2008 г.). — М., 2011. — 41с.

# НОВЫЙ СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИИ СТОП

*Епишев В.В., Рябина К.Е., Смирнов А.С.*

Южно-Уральский государственный университет (национальный  
исследовательский университет)

## **Введение**

Высокий уровень заболеваемости плоскостопием у детей и взрослых имеет в настоящее время тенденцию к росту, определяет не только медицинскую, но и высокую социальную значимость этой проблемы. По оценкам различных исследований у 15-25% населения встречается плоскостопие [2].

Среди лиц, с выявленными признаками плоскостопия, особое место занимают спортсмены. Основными причинами развития заболевания является сверхвысокие физические нагрузки на тренировках и соревнованиях, ношение неправильной обуви и спортивного снаряжения, несоблюдение режима питания и отдыха, постоянное увеличение спортивных нормативов [1].

На второе место по наличию уплощения свода стопы, авторы ставят тех, на кого чрезмерно влияют экзогенные факторы, в частности, увлечение компьютерной техникой, просмотр телепередач, видеопрограмм и другие занятия малоподвижного характера [5].

Выявлено, что при нарушении сводов стопы и отсутствии коррекции, в организме со временем происходят серьезные изменения и они, могут стать причиной возникновения более серьезных патологий. Следует отметить, что при своевременно начатой коррекции деформация свода стопы не прогрессирует и является обратимым процессом [4].

Классическими способами диагностики падения свода стопы считаются: «мокрый» след стопы на бумаге, подометрия, плантография, подография, электромиография, рентген. Многие из этих способов требуют специальных приспособлений, некоторые узких специалистов, а некоторые денежно затратные для населения [3, 4].

## **Наша технология.**

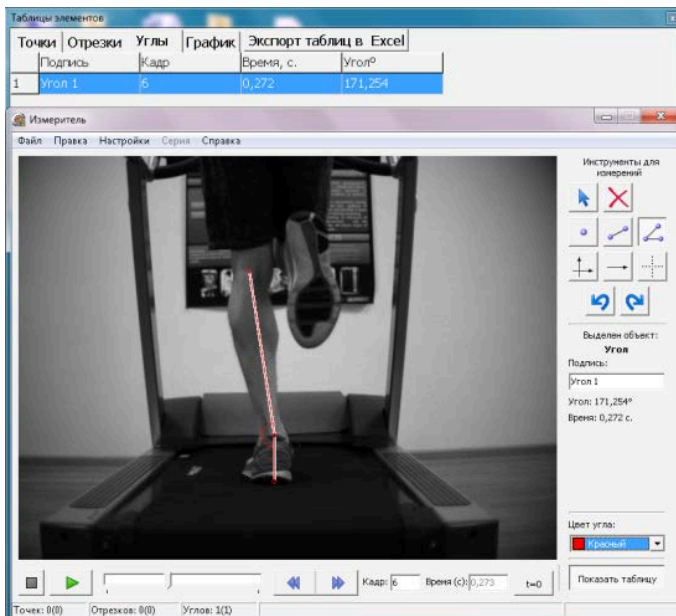
На базе Научно-исследовательского центра спортивной науки Южно-Уральского государственного университета г. Челябинска был создан новый способ исследования деформации и коррекции свода стопы.

Суть метода заключается в следующем: испытуемый одевает легкую спортивную одежду, обувь в которой постоянно ходит. Встает на беговую дорожку, и, в зависимости от уровня двигательной активности, начинает движение. Так, например если человек не занимается физической культурой, то средняя скорость передвижения на беговой дорожке — 4 км/ч, а если спортсмен — то скорость доходит до 12 км/ч. Позади на расстоянии 2 метров на уровне бегового покрытия стоит высокоскоростная видео камера. Фокусное расстояние объектива камеры хватает, чтобы увидеть изменение положения голеностопного сустава, микродвижения коленных суставов и поясницы. Видеосъемка осуществляется при скорости 600 кадров/с в течении 15 секунд. Для чистоты исследования каждому испытуемому на область ахиллового сухожилия крепится специальный гипоаллергенный пластырь, определяется и маркируется середина области подколенной ямки (рис. 1).



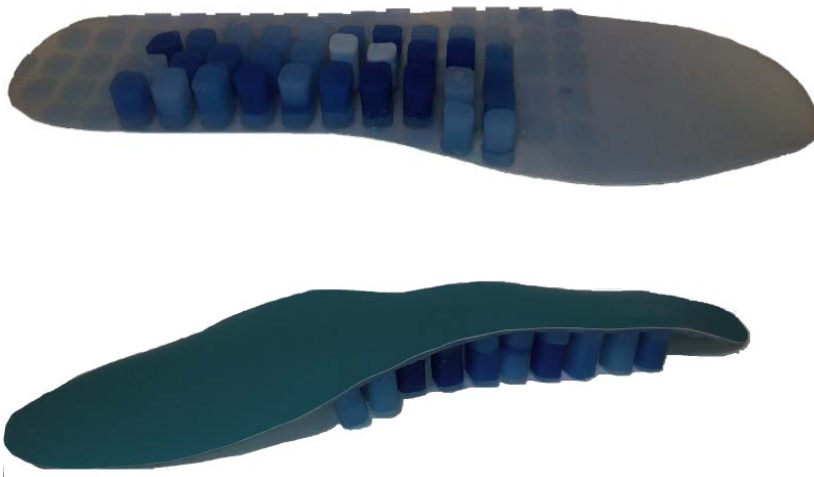
**Рис. 1 Пример записи бега с нанесенными маркерами**

Далее программная обработка осуществляется в программе «1С-Измеритель»: производится расчет углов голеностопного сустава, микроколебательные движения, направление вектора ударной волны при опоре (рис. 2).



**Рис. 2 Пример обработки записи бега**

В случае обнаружения изменений в положении голеностопного сустава в фазе опоры испытуемому рекомендуется изготовить индивидуальные анатомические стельки по технологии FizioStep. Технология заключается в следующем: берется заготовка анатомической стельки, соответствующая размеру человека. Заготовка — это стелька, состоящая из силикона и кожи на которой в области свода стопы расположены поддерживающие и амортизирующие ламели (опоры) (рис. 3).



**Рис. 3 Заготовка индивидуальной стельки по технологии FizioStep**

Заготовка помещается в поддерживающее устройство, человек наступает на заготовку, формируя слепок стопы под нагрузкой (рис. 4). Затем, в положении сидя, проводится коррективная длины амортизирующих ламелий (опор) по своду стопы.



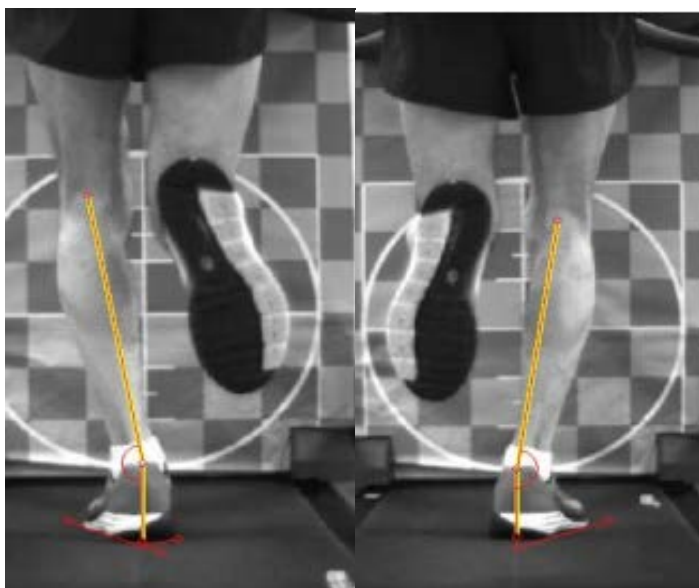
**Рис. 4 Формирование индивидуального слепка стопы стельки по технологии FizioStep**

Лишние амортизирующие ламелии (опоры) отрезаются, анатомическая стелька FizioStep корректируется по форме обуви и помещается в нее. Производится повторное движение на беговой дорожке для определения удобства и выявления срочного эффекта. Так же, каждому испытуемому выдается отдельный комплекс упражнений и рекомендации по их выполнению. Через месяц осуществляется повторный видео анализ.

#### **Результаты.**

В течение 2015 года производилась работа по апробации технологии. Было исследовано 220 добровольцев, из которых 150 спортсмены различного уровня и различных видов спорта и 70 человек, не занимающихся физической культурой и спортом. У 202 человек была отмечена гиперпронация стоп в фазе опоры с изменением угла голеностопного сустава в фазе опоры более  $10^\circ$  относительно вертикальной оси. Им были изготовлены индивидуальные анатомические стельки по технологии FizioStep. Кроме того, им были рекомендованы корригирующие упражнения на мышцы стопы и голеностопного сустава. Для оценки динамики повторный видеоанализ проводился через 35-40 дней после первичного исследования.

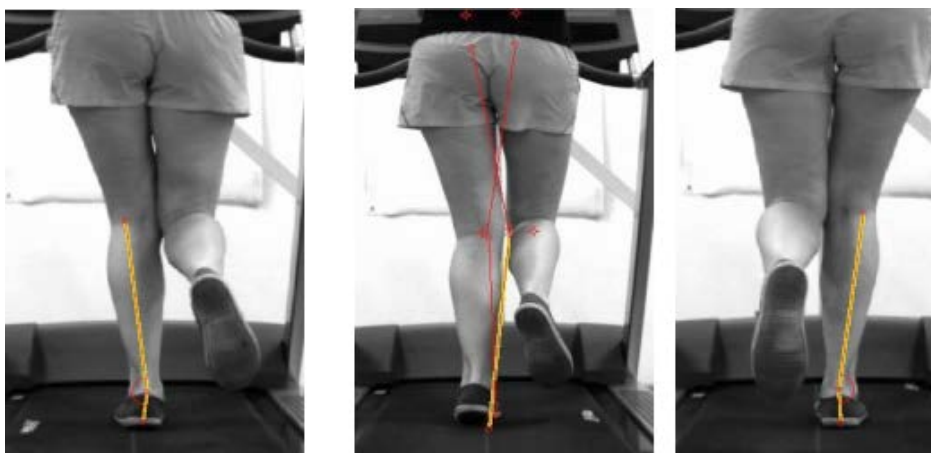
Основной проблемой по данным видеоанализа биомеханики бега являются нарушения амортизирующей функции стопы, связанные с ее гиперпронацией (падение свода стопы), а так же разворотом стоп кнаружи (рис. 5).



**Рис. 5 Пример компенсации гиперпронации стопы в фазе опоры у спортсмена**

На рисунке 5 отчетливо видна гиперпронация стопы, которая влечет в момент опоры изменение угла между стопой и голенью: на левой ноге  $170^\circ$ , на правой  $173^\circ$ . Отсутствие смещения коленного сустава свидетельствует, что вся нагрузка для стабилизации приходится на мышцы и связки голеностопного сустава и голени. В момент опоры, у спортсмена наблюдается растяжение ахиллова сухожилия и, видимо, постоянная его микротравматизация.

Кроме того, у 35 испытуемых гиперпронация стоп в фазе опоры сопровождалась компенсаторным отклонением коленного сустава внутрь. Опрос показал, что у них регулярно возникают боли в коленном суставе, вплоть до возникновения воспалительного процесса. Пример возникновения деформации стопы и смещения коленного сустава представлены на рисунке 6.



**Рис. 6 Пример смещения коленного сустава от вертикальной оси при гиперпронации стопы в фазе опоры**

На рисунке 6 видно, что при опоре на правую и левую ногу у девушки (офисного сотрудника) угол деформации в голеностопном суставе  $166^\circ$  и  $169^\circ$ , соответственно. Коленные чашечки смотрят вовнутрь, смещаясь от 5 см до 8 см от вертикальной оси.

В таблице 1 показаны результаты первичного и повторного видеонализа и обработки результатов в программе «1С- Измеритель».

**Таблица 1 — Динамика угла голеностопного сустава в фазе опоры**

	Голеностопный сустав					
	Фоновое левая нога (1)	Повторное левая нога (2)	Фоновое правая нога (3)	Повторное правая нога (4)	p1-p2	p3-p4
	M±m	M±m	M±m	M±m		
Спортсмены	171,16±1,55	178,86±1,45	172,83±1,68	177,25±1,55	≤0,05	≤0,05
Не спортсмены	167,66±2,68	172,25±2,65	168,16±3,1	174,27±2,75	≤0,05	≤0,05

Из таблицы 1 видно, что степень деформации стоп в фазе опоры значительно уменьшилась и, видимо, связано с перераспределением части нагрузки с мышц стопы на амортизирующие опоры стелек FizioStep. Известно, что деформации и функциональная несостоятельность стоп «запускают» многие компенсаторные реакции вышележащих крупных суставов: колена, таза, позвоночного столба, плеч [1]. Кроме того, искажение информации от механорецепторов стоп приводит к чрезмерному сокращению мышц, формированию «неправильных» двигательных стереотипов, и, впоследствии к возникновению боли в вышележащих звеньях [2].

В целом, анатомическая стелька, несмотря на улучшение биомеханических параметров при беге в фазе опоры, по нашему мнению, полностью не решила выявленных проблем. Для закрепления эффекта все испытуемым необходимо выполнять прописанные комплексы упражнений, направленные на: длинную и короткую малоберцовые мышцы, переднюю и заднюю большеберцовые мышцы (мышцы, отвечающую за пронацию и супинацию свода стопы, а так же отведение и приведение), а так же на расслабление икроножной и камбаловидной мышц (тыльное и подошвенное сгибание).

### **Заключение.**

В процессе работы с технологией выявления деформаций и коррекции с помощью FizioStep выявлено:

Метод использования видеонализа техники передвижения является информативным и наглядным для людей.

Программная обработка при человеке является необходимым элементом,

Индивидуальная анатомическая стелька FizioStep значительно снижает степень деформации в голеностопном и коленном суставах

Высокий результат от ношения стелек FizioStep достигается при одновременном выполнении комплекса физических упражнений и правильно организованного режима дня.

## Список литературы

1. Бернштейн, Н.А. Физиология движений и активность / Н.А. Бернштейн. М.: Наука, 1990. — 494 с
2. Кашуба, В.А. Компьютерная диагностика опорно-рессорной функции стопы человека / В.А. Кашуба, К.Н. Сергиенко, Д.П. Валиков //Физическое воспитание студентов творческих специальностей. — 2002. — № 1. — С. 11-16.
3. Лагутин, М.П. Морфофункциональная характеристика стоп: дисс. канд. Мед .наук: 14.00.02 / Лагутин, Михаил Петрович; ВГАФК — Волгоград, 2009. – 114 с.
4. Неретина, Е.В. Диагностика и консервативное лечение асимметрии таза у детей: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. Наук / Е.В. Неретина. — Иркутск, 2001. — 20 с
5. Фридланд, М.О. Статические деформации стопы у взрослых и детей // Ортопедия и травматология. — 2010. — № 8. — С. 3-5.



## ПОЛИКОНЫ — СЛУЖБА РЕАБИЛИТАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ — ЛИЦ, ЗАВЕРШИВШИХ ЛЕЧЕНИЕ В ПОЛИКЛИНИКЕ

*Калинкин Л.А., Бобков Г.А., Морога Д.Ф., Морозов В.Н., Карпухин А.О.,  
Маланишеков Д.К.*

ФНЦ ФГБУ ВНИИФК, Институт физической реабилитации, г.Москва

После выписки из поликлиники пациенты приступают к учебе или работе в состоянии, которое не позволяет им осуществить профессиональную деятельность в полном объеме. Доказательством тому являются утвержденные Минздравом официальные сроки освобождения учащихся от занятий физкультурой, трудящихся от выполнения тяжелой или средней тяжести работы, спортсменов от тренировок или соревнований.

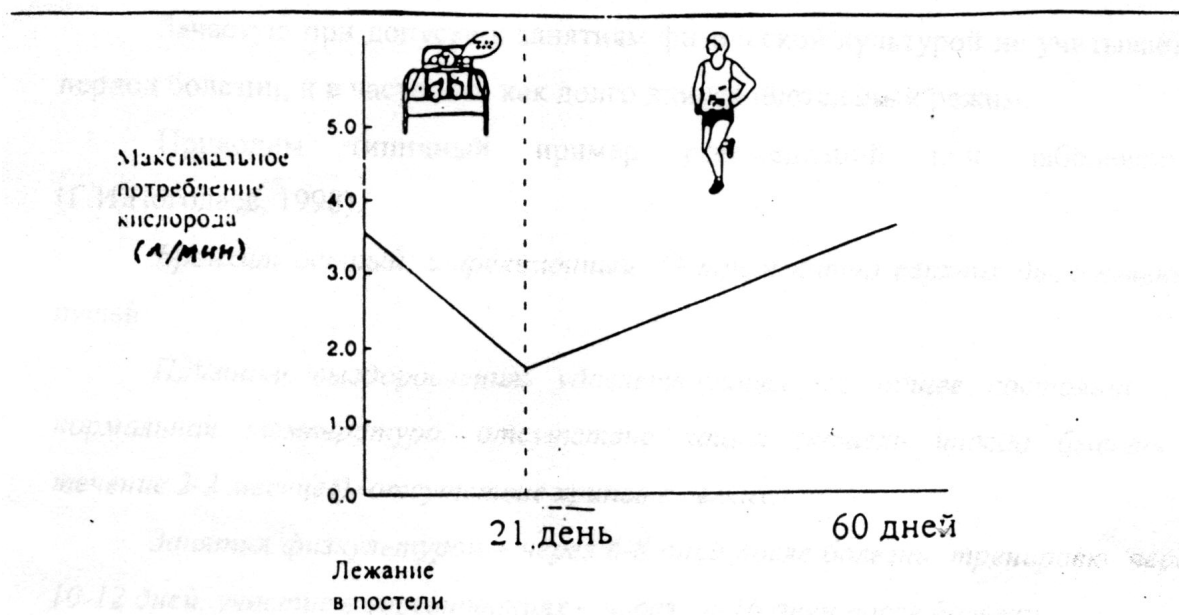
Тем не менее муниципальные образования в настоящее время не обладают материально-техническими возможностями предоставления необходимых реабилитационных услуг населению (за исключением тех незначительных объемов, которые предоставляют спортсменам врачебно-физкультурные диспансеры и пожилым людям — восстановительные центры для ветеранов). Появившаяся в последние годы клубная система использования активно-оздоровительных технологий рассчитана на лиц с высоким уровнем доходов и не приспособлена в полной мере для постполиклинической реабилитации.

Разработан проект межотраслевого учреждения шаговой доступности — ПОЛИКОН (ПОЛИКлиника стадиОН; девиз: «от Минздрава — к Минспорту»), в котором используются традиционные и новейшие активно-оздоровительные технологии и устройства, иные медико-технические и спортивно-технические решения. Основное целевое назначение учреждения — проведение вторичной профилактики заболеваний среди жителей различных муниципальных образований г.Москвы и, как пример, — для других регионов России. Реализация целей осуществляется путем специальных контролируемых восстановительных мероприятий и тренировок лиц, переболевших в поликлинических условиях и выписанных из поликлиники.

Физические нагрузки улучшают и оптимизируют основной интегральный показатель функционирования здорового человека — максимальное потребление кислорода (МПК). Признаки недомогания, депрессии или болезни сопровождаются желанием уменьшить двигательную нагрузку.

В то же время уменьшение двигательной нагрузки снижает функциональный класс аэробной («кислородной») способности, что в свою очередь ведет к снижению «индекса здоровья» и увеличения доли вторично заболевших.

Ситуация значительно ухудшается, если больной длительно находился на постельном режиме. После обездвиженного постельного режима (например, в течение 21 дня) происходит существенное снижение потребления кислорода. Для того, чтобы достигнуть такого же уровня потребления  $O_2$ , как было до начала постельного режима (Mark Harries a. oth., 1998), необходимы длительные тренировки (до 40-50 дней).



Материальная часть ПОЛИКОНА выполняется в модульном варианте. Модульный типовой принцип построения ПОЛИКОНОВ позволяет медицинским, физкультурно-спортивным, архитектурно-планировочным, строительным службам принимать решения, соответствующие инвестиционным возможностям и кадровому обеспечению, а также градостроительным, климатическим, экологическим и другим условиям реализации проекта.

## Модули ПОЛИКОНА

### Переменные

«Сотовый» бассейн

Спортивно-оздоровительная игротека с игровыми тренажерами психо-физического сопряжения (для реализации реабилитационной технологии «ДЕДУК» и в качестве развлекательного центра для молодежи, в частности, для друзей болеющих пациентов).

Минизал для реализации контролируемой спортивно-игровой деятельности

Минифизиотерапевтический стенд для ингаляционных процедур

Диетбар

Сомниатрический блок — (работает ночью — с целью оценки состояния организма пациентов во время сна)

Блок очистки воздуха и воды, используемых в ПОЛИКОНЕ.

Центр эргометрических методов диагностики с оценкой уровня физической работоспособности, мощности и эффективности деятельности основных систем энергообеспечения (для пациентов — спортсменов и им подобным).

---

### Постоянные

Комната для персонала

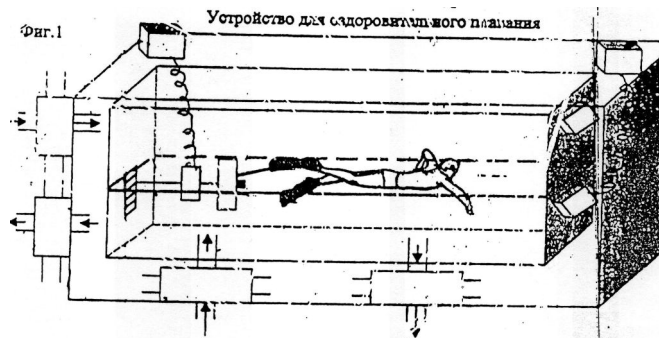
Раздевалки

Буфет

Охрана

Методика плавания в «сотовом» бассейне.

Плавание в индивидуальном «малом пространстве» возможно благодаря запатентованному в России устройству для оздоровительного плавания.



### Устройство для оздоровительного плавания

Устройство представляет собой ванну размером 2м x 4м, глубиной 1,2м, заполненную пресной или морской водой с разнообразными ароматическими добавками. В этом т.н. «сотовом» бассейне человек может плыть кролем или на спине, благодаря новому техническому решению. Инактивация менее оздоровительного для человека стиля плавания «брасс» (по сравнению со стилем «кроль») и возможность проплыть за 20-30 мин 0,5-1,5км позволяет человеку, страдающему от гиподинамии и стрессовой нагрузки, в значительной степени восстановить физическое и психическое здоровье.

Как показали предварительные научные наблюдения, при систематическом плавании в СОТОВОМ БАССЕЙНЕ достигаются дополнительные (по сравнению с плаванием в традиционном бассейне) оздоровительные эффекты:

- повышение не менее чем на 15% психопозитивной релаксации и умственной работоспособности;
- дозированное «вытяжение» позвоночного столба (профилактика спинно-мозговых неврогенных заболеваний);
- позитивный эффект индивидуально формируемой водной (пресная вода, морская, минеральная и т.д.) и воздушной (использование лечебных ароматических веществ) сред;
- повышение санитарно-гигиенического режима процесса плавания.

Занятия в СОТОВОМ БАССЕЙНЕ возвращают занимающимся чувство «мышечной радости» (Сеченов И.М.), бодрость и хорошее настроение.

Тренировка в СОТОВОМ БАССЕЙНЕ способствует ликвидации последствий гиподинамии и активизирует все функциональные системы организма.

Важным преимуществом «сотового» бассейна VIP-1 (российский патент), перед упрощенными бассейнами (например, канадского производства) является наличие в них менее травмоопасной конструкции крепления к телу элемента удержания пловца.

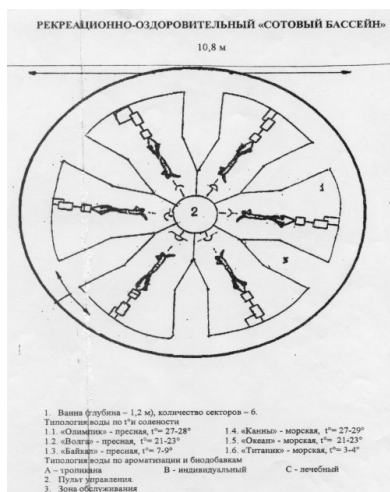
Вторым преимуществом является установка в бассейне систем «конструирования» воды и воздуха — формируются: водная среда (пресная вода, морская, минеральная; вода с лечебными добавками и т.п.) и воздушная среда (использование ароматерапии — добавление оздоравливающих и лечебных летучих веществ, противоаллергенной очистки воздуха; добавление газов разной концентрации для гипоксической тренировки и т. п.).

Третьим преимуществом является возможность осуществлять при необходимости дозированную профилактику спинно-мозговых неврогенных заболеваний.

Четвертое преимущество — возможность вывода на демонстрационный экран (впереди лица пловца, за прозрачной стенкой ванны) индивидуальную или соревновательную («шести-сотовый» бассейн) информацию — биологическую (частота сердечных сокращений), модельную (видеоряд) или соревновательную.

Возможность гипоксической тренировки (моделирование среднегорной тренировки) позволяет детям и взрослым существенно повысить уровень физической работоспособности.





### «Шестисотовый» бассейн

Все описанные преимущества удорожают проектирование, строительство и эксплуатацию бассейна, однако индивидуальный характер использования «сотового» бассейна с большими оздоровительными и тренирующими возможностями в значительной степени компенсирует затраты.

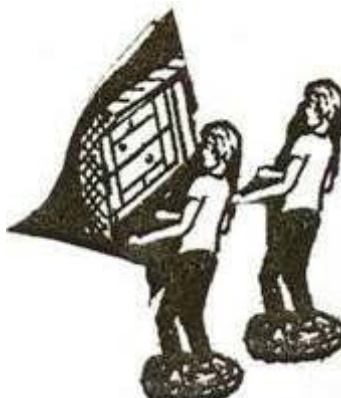
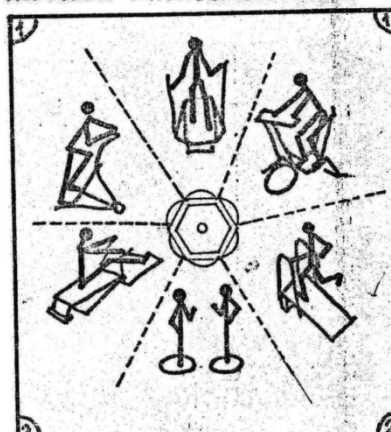
**Спортивно-оздоровительная игротека с игровыми тренажерами психо-физического сопряжения (для реализации реабилитационной технологии «ДЕДУК» и в качестве развлекательного центра для молодежи, в частности, для друзей болеющих пациентов).**

В настоящее время во всем мире идет поиск решений, которые позволили бы эффективно влиять на предотвращение процесса физической деградации человека, прямо связанной с научно-техническим прогрессом, компьютеризацией, урбанизацией, гиподинамией и стрессами. Особую опасность представляют гипокинезия и стрессы, которые, как известно, оказывают крайне отрицательное влияние на здоровье и работоспособность людей. Вовлечению россиян в замечательный мир физической культуры и спорта мог бы значительно более активно способствовать «тренажерный фактор», который широко используется во всех передовых странах. Но особенно притягательными являются тренажеры, формирующие спортивно-оздоровительные игротеки. Эффективность таких тренажеров очевидна не только для здоровых людей, но и для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата.

В настоящее время создан новый класс подобных устройств — тренажеров ПФС, конструкции большинства из которых запатентованы. В их основе лежит феномен преобразования пассивно-эмоциональных реактивных проявлений, наблюдающихся у человека, в активно-эмоциональные. Активная фаза связана с т.н. «психофизическим сопряжением (ПФС)», когда наблюдаемый человеком на телевизионном дисплее игровой сценарий по специально разработанной методике преобразуется им в собственный «двигательный алгоритм»

Решение проблемы особенно актуально сегодня, с учетом решения Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации о включении с 1 января 2015 года спортивных и физкультурно-оздоровительных мероприятий в перечень обязательных мер по охране труда. Появляется потребность разработки инновационных недорогих физкультурно-оздоровительных устройств отечественного производства для оснащения оздоровительных комплексов, комнат «здоровья» не только в государственных учреждениях, на крупных промышленных предприятиях, но и в системе среднего и малого бизнеса, в учебных заведениях.

## СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ИГРОТЕНА ШКОЛЬНИКОВ



### Система ДЕДУК

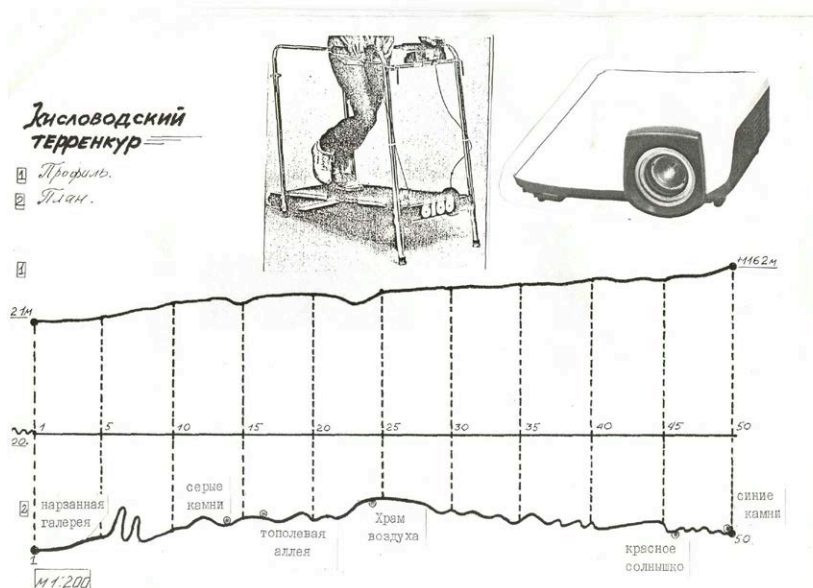
**Выписанные из клиники или поликлиники пациенты могут продолжить реабилитацию в домашних условиях. Этому их обучают в ПОЛИКОНЕ**

Результаты нашей работы позволили выйти на проект «ДЕДУК» (дедушка и внук), имеющий большое социальное значение на фоне новой реабилитационной методики.

Суть метода во взаимодействии молодого, здорового организма — даже ребенка, и пожилого больного, проходящего курс реабилитации. Прибор программируется на определенное, возможное для данного больного количество движений. При появлении у больного несостоятельности выполнения данной программы — прибор выключается. У ребенка — свободный режим движения. При адекватной нагрузке эта методика позволяет достичь более лучших реабилитационных показателей у пожилого больного.



### Тренажер «Пациент на курорте»



**Устройство представляет собой оригинальный тренажер для оздоровительной ходьбы на дистанции, соответствующей профилю и экологии лечебно-оздоровительных троп кисловодского терренкура.**

На «беговой дорожке» человек, находящийся в ПОЛИКОНЕ, получает возможность оздоровиться путем реализации двигательной программы, полностью соответствующей профилю лечебного терренкура в г. Кисловодск, проходя расстояние от «Нарзанной галереи» до «Серых камней», «Тополевой аллеи», «Храму воздуха» и «Красного солнышка».

Специальная программа и соответствующие технические устройства позволяют пройти эту дистанцию с уровнем физической нагрузки, соответствующей каждому из этих отрезков. Двигательный режим сопровождается мультимедийной демонстрацией каждого из отрезков реального Кисловодского терренкура.

Для получения мультимедийной демонстрации могут быть использованы различные проекторы типа Epson EH-TW5200. Одновременно для создания микроклиматических условий (подобных г. Кисловодску на трассе терренкура) применяются микроклиматические установки и очистители воздуха с тремя степенями очистки воздуха — противоаллергенной очистки, использования угольного фильтра для улавливания вредных газов и очистки с помощью антибактериального увлажняющего фильтра.

**Важным элементом ПОЛИКОНА является СОМНИАТРИЧЕСКИЙ БЛОК (СМ).** СМ работает в ночное время. Обследуются пациенты, жалующиеся на нарушение сна — бессонницу и т.п. Даются соответствующие рекомендации. При таких проблемах, например, как синдром апное во время сна назначается курс лечения.

### **Заключение:**

Ожидается, что внедренная в практику здравоохранения система ПОЛИКОН позволит существенно повысить уровень здоровья, физической и психической работоспособности населения, проживающего на конкретной территории муниципальных образований.

## ХРОНО-ПОЯСНОЙ СДВИГ КАК ФАКТОР РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

*Козловский А.П.*

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научный центр физической культуры и спорта»

Результативность выступления национальных команд на Олимпийских играх (ОИ) определяется уровнем спортивной подготовки, предшествующими спортивными достижениями, своевременной ротацией членов сборной команды, наличием тренеров и специалистов, способных реализовать самые современные технологии спортивной подготовки, а также оптимальными условиями для подготовки спортсменов [1].

Среди перечисленных условий наиважнейшее место занимает также фактор, нередко играющий решающую роль в завоевании победы на ОИ. Это успешная адаптация претендентов на олимпийские медали к хроно-поясным условиям географического места проведения ОИ. Данные многих исследований подтверждают его значимость [2,3], но при этом ни в одном из них нет прямых указаний на количественную цену, которую приходится платить спортсменам в виде снижения результативности спортивной деятельности. Сложность решения этой задачи, прежде всего, связана с её многофакторностью, необходимостью сбора значительного массива данных, относящихся к разным историческим периодам, и с выбором адекватного методического подхода к анализу.

Целью данного исследования явилось статистическое исследование вклада хроно-поясного сдвига (ХПС) в результативность соревновательной деятельности.

Работа строилась на применении парного и многофакторного корреляционно-регрессионного анализа с помощью стандартного статистического пакета Statistica-7 [6, 7].

Известно, что страна-хозяйка ОИ, независимо от итогового места на «домашних» играх, на следующей Олимпиаде «в гостях» выступает менее успешно [1]. Насколько выражен этот эффект и как его можно связать с адаптацией к ХПС? С целью поиска ответа на эти вопросы мы провели анализ данных по летним ОИ за более чем 100-летний период (1896 — 2012 гг.) [4, 5]. За это время должны были состояться XXX Олимпиад. В связи с Первой и Второй мировыми войнами не было ОИ в 1916, 1940 и в 1944 годах. Поэтому невозможно было сделать вывод о роли «домашних стен» относительно Швеции (1912 г.) и Германии (1936 г.), поскольку следующий срок проведения ОИ был пропущен. Кроме того, Греция (1896 г.), Франция (1900 г.), Канада (1976 г.) и СССР (1980 г.) — по разным причинам не приняли участие в следующей Олимпиаде.

В связи с этим на 1-м этапе для решения поставленной задачи была сформирована выборка данных по 21 ОИ (таблица 1).



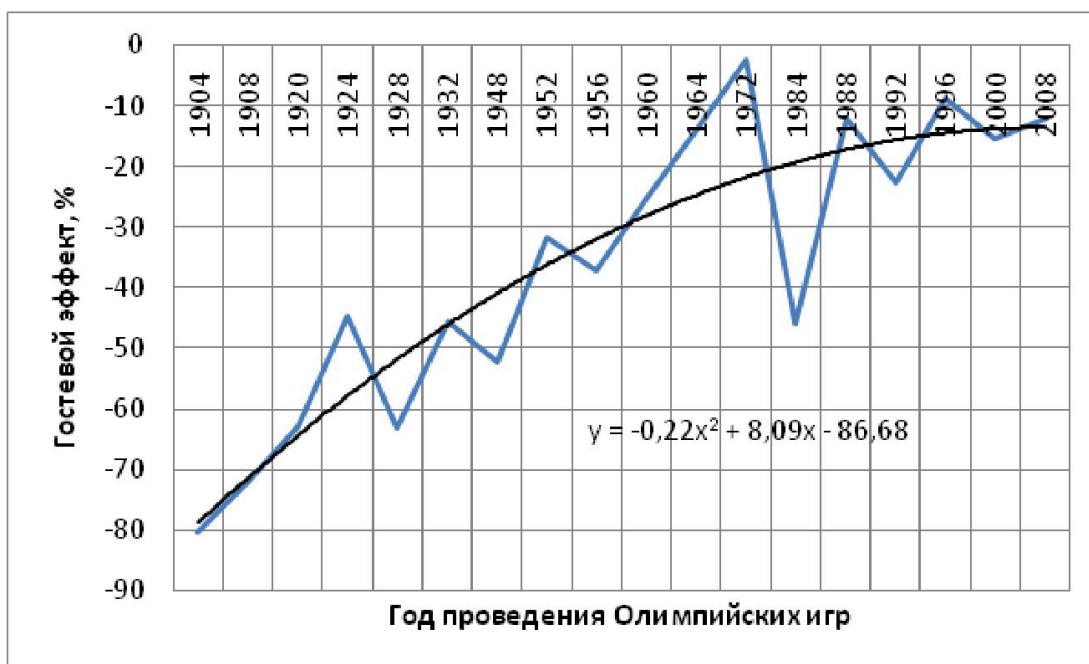
**Таблица 1 — Данные по Олимпиадам 1896-2012 годов**

Год ОИ	Страна-хозяйка	Количество завоеванных медалей		
		Дома	В гостях	Гостевой эффект, %
1904	США	238	47	-80,25
1908	Великобритания	146	41	-71,92
1920	Бельгия	35	13	-62,86
1924	Франция	38	21	-44,74
1928	Нидерланды	19	7	-63,16
1932	США	103	56	-45,63
1948	Великобритания	23	11	-52,17
1952	Финляндия	22	15	-31,82
1956	Австралия	35	22	-37,14
1960	Италия	36	27	-25,00
1964	Япония	29	25	-13,79
1968	Мексика	9	1	-88,89*
1972	ФРГ	40	39	-2,50
1984	США	174	94	-45,98
1988	Корея	33	29	-12,12
1992	Испания	22	17	-22,73
1996	США	101	92	-8,91
2000	Австралия	58	49	-15,52
2004	Греция	16	4	-75,00*
2008	Китай	100	88	-12,00
2012	Великобритания	65		

\* — исключены из статистики в связи с явной причиной снижения результативности, связанной с тем, что национальные команды на следующей Олимпиаде состояли из существенно меньшего количества спортсменов.

Хозяйками этих Олимпиад выступили 14 стран: США — 4 раза, Великобритания — 3 раза, Австралия 2 раза, остальные одиннадцать стран — по 1 разу. Результаты, приведенные в таблице 1, отражают изменение количества медалей, завоёванных конкретной страной, по сравнению с предшествующей Олимпиадой, где эта страна являлась местом её проведения.

Из графика (рисунок 1) видно, что, действительно, «дома и стены помогают». Не было ни одного случая, когда стране-хозяйке ОИ сопутствовал бы меньший успех на домашней Олимпиаде по сравнению со следующими ОИ «в гостях». Соответственно, обратным результатом данного феномена является ухудшение результативности выступления олимпийцев на следующей олимпиаде. Выравнивание кривой «гостевого эффекта» полиномом квадратичной функции показало не только тенденцию его снижения в динамике, но и стабилизацию во второй половине XX века. Так если в начальный период Олимпийского процесса снижение результативности по выбранному критерию составляло 80-40%, то к концу 90-х годов показатель находился на уровне около 15%.



**Рисунок 1 — Динамика показателя ухудшения результатов выступления сборной команды страны-хозяйки ОИ на следующей Олимпиаде «в гостях».**

Можно предположить, что среди причин закономерного ухудшения результатов выступлений спортсменов за рубежами своей страны могут быть финансовые и логистические компоненты организации олимпийских выступлений спортивных команд «на выезде». При этом нужно учесть, что ОИ отличаются от организации других чемпионатов. Так, например, международные турниры в игровых олимпийских видах спорта, как правило, организуются по принципу проведения матчей на своём и на чужом полях. При этом происходит обмен эффектами преимуществ и недостатков «своего» и «чужого» поля. Олимпийские же игры — это всегда соревнования на площадках только принимающей стороны. Данная особенность и определяет важность адаптации к изменённым климатическим и хроно-поясным условиям.

С другой стороны возникает вопрос, почему результат влияния «гостевого» эффекта уменьшается с годами? Ведь финансовые и логистические проблемы во многом остаются прежними. Можно предположить, что выявленная динамика связана с развитием спортивной медицины и педагогики в области проблемы адаптации, что в конечном итоге и привело к положительному результату в виде снижения отрицательного эффекта смены климата и хроно-поясного времени. Вместе с тем предполагая многофакторную причинно-следственную связь формирования «гостевого эффекта», представлялось важным вычленить в выявленной закономерности (рисунок 1) эффект влияния хроно-поясного фактора. С этой целью на втором этапе провели анализ результатов выступления сборной США на двадцати шести Олимпиадах (таблица 2).

Таблица 2 — Данные результативности сборной команды США на Олимпиадах с 1896 по 2012 год [2]

Страна	ХПС	Завоевано медалей в % от разыгранных				Численность сборной США	Число стран-участников ОИ	Число спортсменов-участников ОИ	Количество видов спорта	Количество дисциплин
		Золото (YG),%	Серебро (YS),%	Бронза (YB),%	Всего (YAll),%					
Греция 1896	8	25,58	16,28	5,56	16,39	14	14	245	9	43
Франция 1900	7	21,11	15,38	15,91	17,47	75	26	1225	12	85
США 1904	0	81,25	89,13	85,71	85,30	526	13	689	10	89
Англия 1908	6	20,91	11,21	11,32	14,55	122	22	2036	17	109
Швеция 1912	7	24,27	18,27	18,45	20,32	174	28	2547	13	102
Бельгия 1920	7	26,11	18,37	19,85	21,59	288	29	2668	19	154
Франция 1924	7	35,71	21,26	21,60	26,19	299	44	3092	18	126
Нидерланды 1928	7	20,00	16,67	14,68	17,13	280	46	3014	16	109
США 1932	0	35,34	27,59	26,32	29,77	474	37	1408	15	116
Германия 1936	7	25,38	20,31	23,08	22,94	359	49	4056	19	129
Англия 1948	6	27,54	20,00	13,77	20,44	300	59	4099	17	136
Финляндия 1952	8	26,85	12,50	10,76	16,56	286	69	4925	17	149
Австралия 1956	8	20,92	16,34	10,43	15,98	297	67	3184	16	151
Италия 1960	7	22,37	14,09	10,00	15,40	292	83	5342	17	150
Япония 1964	10	22,09	15,57	16,09	17,86	346	93	5140	19	163
Мексика 1968	1	25,86	16,47	18,58	20,30	357	112	5530	19	172
ФРГ 1972	7	16,92	15,90	14,29	15,67	400	121	7123	21	195
Канада 1976	1	17,17	17,59	11,57	15,33	396	92	6028	21	198
США 1984	0	36,73	27,85	12,35	25,29	522	140	6797	21	221
Корея 1988	10	14,94	13,25	10,23	12,72	527	160	8465	23	237
Испания 1992	7	14,23	13,23	12,42	13,25	545	169	9364	25	257
США 1996	0	16,24	11,72	8,39	12,00	646	197	11224	31	271
Австралия 2000	8	12,46	8,03	9,51	9,98	586	199	10651	28	300
Греция 2004	8	11,96	12,96	8,26	10,98	613	202	11118	28	301
Китай 2008	11	11,92	12,54	10,20	11,48	596	205	10500	28	302
Англия 2012	6	15,23	9,54	8,15	10,81	530	205	10500	26	302

Выбор обусловлен тем, что именно США принимали участие в абсолютном большинстве Олимпиад и, что во всех случаях сборная команда США входила в тройку призеров командного первенства. Это обстоятельство обеспечило максимальный объем выборки и позволило принять фактор профессиональной подготовки в качестве константы.

Из данных, представленных в таблице 2, видно, что результативность выступления определяется количеством всех завоеванных медалей. Понятно, что именно этот показатель является зависимым и именно изменение этого показателя может происходить, в том числе и под влиянием ХПС. Учитывая, что наиболее весомый вклад в командную победу вносят золотые медали, то в качестве зависимой переменной — основного показателя результатив-

ности — приняли переменную «YG». Тем более, что показатели результативности по видам медалей тесно взаимосвязаны между собой (таблица 3).

**Таблица 3 — Корреляционная матрица показателей результативности выступления сборной США на Олимпийских играх с 1896 по 2012 годы (n=26)**

Correlations Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=26 (Casewise deletion of missing data)				
	$Y_G, \%$	$Y_S, \%$	$Y_B, \%$	$Y_{All}, \%$
$Y_G, \%$	1	0,95	0,91	0,97
$Y_S, \%$	0,95	1	0,96	0,99
$Y_B, \%$	0,91	0,96	1	0,98
$Y_{All}, \%$	0,97	0,99	0,98	1

Проверку информативности и выбор независимых переменных, влияющих на результативность соревновательной деятельности, провели на основании аналитического рассмотрения закономерностей их формирования и корреляционного анализа.

В качестве примера проанализировали данные Олимпиады 2012 года в Лондоне (Великобритания). США были представлены 530 спортсменами. Их доля от общего числа спортсменов-участников (10500) составила 5.05% (доля сборной команды — ДСК). Всего было разыграно 962 медали.

Очевидно, что именно ДСК является показателем, определяющим формальную сторону спортивной борьбы, напрямую характеризующую конкурс претендентов на каждую олимпийскую медаль. Другими словами, из трех показателей, включающих: количество членов сборной команды, количество всех спортсменов-участников и количество разыгрываемых медалей, в последующем анализе в качестве одной из независимых переменных должен фигурировать именно ДСК. Тем более, что показатель ДСК достоверно тесно связан с Y ( $R(Y, ДСК)=0,90$ ) (таблица 4).

**Таблица 4 – Корреляционная матрица показателей, характеризующих выступления сборной США на Олимпийских играх с 1896 по 2012 годы (n=26)**

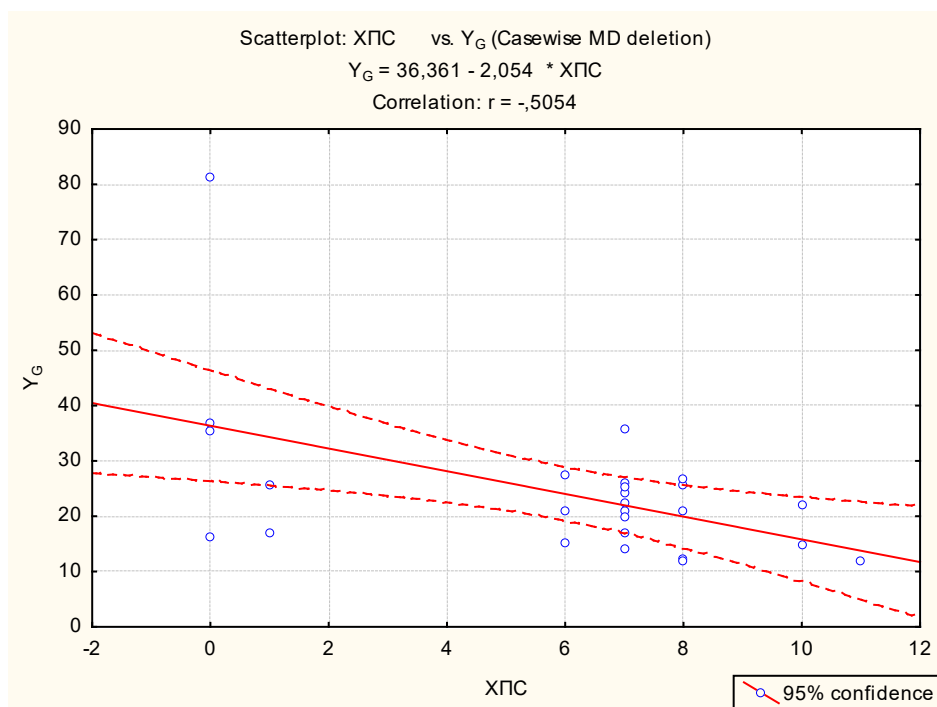
Correlations Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=26 (Casewise deletion of missing data)						
	$Y_G, \%$	ДСК	КС	КВС	КСД	ХПС
$Y_G, \%$	1	0,9	-0,53	-0,58	-0,51	-0,51
ДСК	0,90	1	-0,35	-0,41	-0,32	-0,48
КС	-0,53	-0,35	1	0,93	0,97	0,1
КВС	-0,58	-0,41	0,93	1	0,95	0,09
КСД	-0,51	-0,32	0,97	0,95	1	0,1
ХПС	-0,51	-0,48	0,1	0,09	0,1	1

Обозначения: YG — доля завоеванных золотых медалей от разыгранных (%); ДСК — доля сборной команды — относительная численность сборной команды (%); КС — количество стран; КВС — количество видов спорта; КСД — количество спортивных дисциплин; ХПС — хроно-поясной сдвиг, часы.

Среди группы показателей: КС (количество стран, участвующих в ОИ), КВС (количество видов спорта) и КСД (количество спортивных дисциплин) выявлена достоверная взаимосвязь, в связи с чем в качестве независимой переменной, влияющей на результативность

(Y) принят показатель КВС, поскольку именно он имеет наиболее высокий коэффициент парной корреляции с Y ( $R(Y, КВС) = -0,58$ ) и слабо связан с ДСК ( $R(КВС, ДСК) = -0,41$ ) и с ХПС ( $R(КВС, ХПС) = 0,09$ ).

Таким образом, в целях выявления влияния ХПС на командные результаты выступления спортсменов на ОИ принята зависимая переменная YG — относительное количество завоеванных золотых медалей от числа разыгранных на Олимпиаде (%) и три независимых переменных: доля сборной команды (ДСК, %), количество видов спорта (КВС) и, собственно, хроно-поясной сдвиг (ХПС). Данное утверждение основано на достоверности парных коэффициентов корреляции и линейности связи независимых переменных с Y (рисунки 2, 3, 4), а также на отсутствии выраженной связи этих показателей друг с другом (таблица 4).

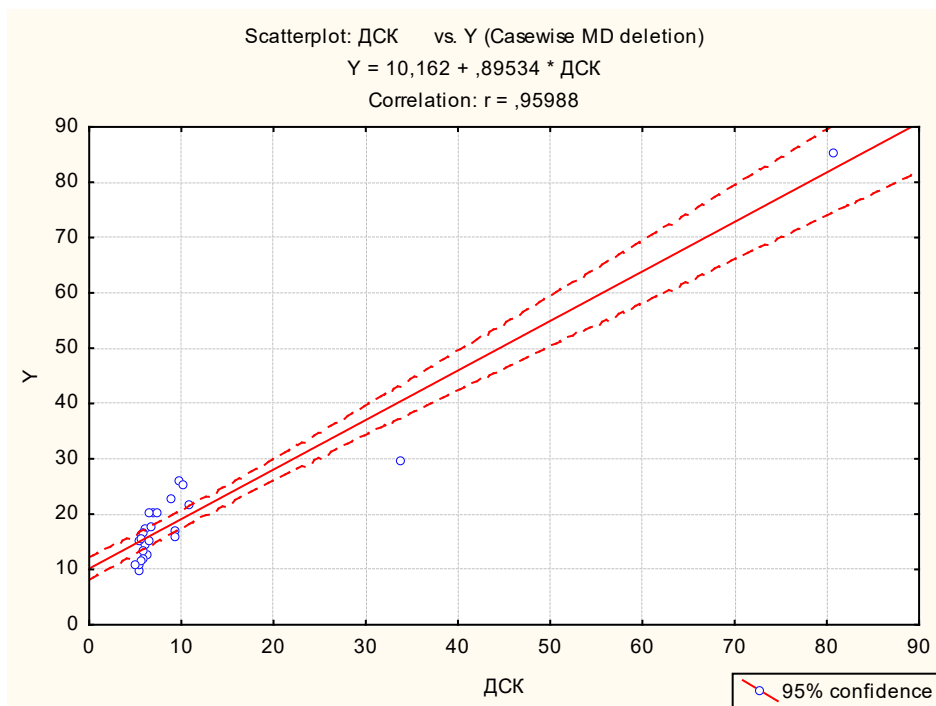


**Рисунок 2. Зависимость результативности выступлений Олимпийской сборной команды США на ОИ от ХПС\***

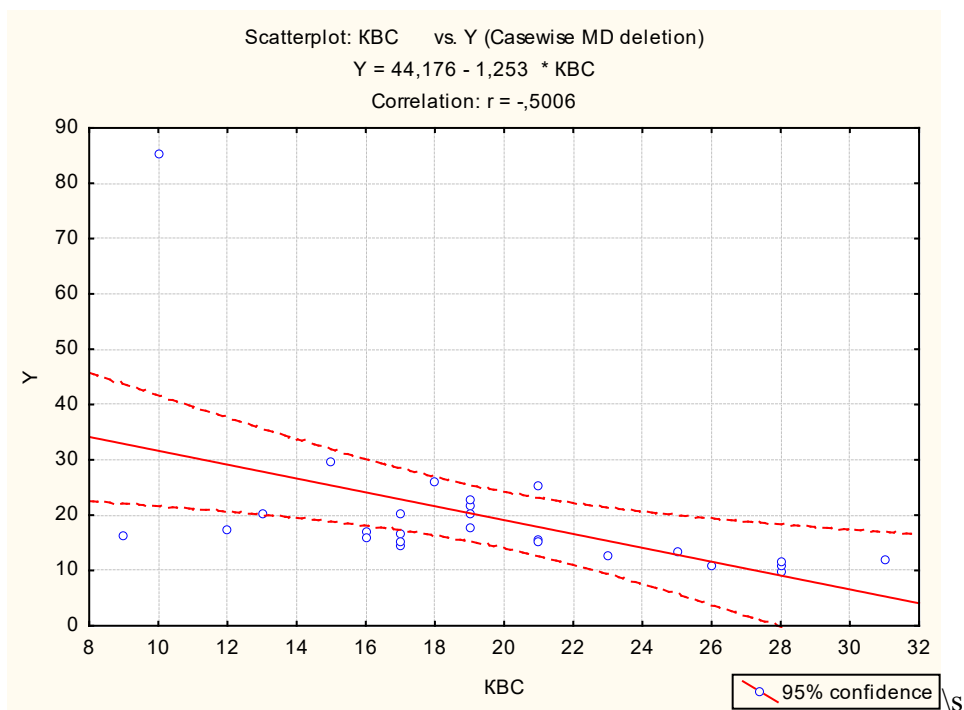
\* — ХПС в часах без учета направления сдвига.

Очевиден достоверный тренд в сторону повышения успешности с уменьшением ХПС ( $r = -0,51$ ;  $p < 0.05$ ). Тем не менее, широкое поле рассеяния точек на графике свидетельствует о влиянии и других факторов. Их нивелирование позволило бы выявить действительную картину изучаемой зависимости. С этой целью провели многофакторный корреляционно-регрессионный анализ. В результате его применения установили количественную связь результативности командного выступления (YG) с показателями: ДСК, КВС и ХПС, которая была описана математической моделью в виде уравнения линейной множественной регрессии типа:

$Y = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i x_i$ , где: Y — функция,  $b_0$  и  $b_i$  — коэффициенты регрессии,  $x_i$  — аргументы функции,  $i = 1, 2, 3 \dots n$  — порядковый номер аргумента.



**Рисунок 3** Зависимость результативности выступлений Олимпийской сборной команды США на ОИ от ДСК



**Рисунок 4** Зависимость результативности выступлений Олимпийской сборной команды США на ОИ от КВС

Параметры модели представлены в таблице 4.

**Таблица 4 — Параметры множественной линейной регрессии результативности (Y) выступления сборной команды США**

Regression Summary for Dependent Variable: YG R= ,93345460 R <sup>2</sup> = ,87133748 Adjusted R <sup>2</sup> = ,85379259 F(3,22)=49,663 p<,00000 Std.Error of estimate: 5,1995						
	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	t(22)	p-level
Intercept			33,44156	5,388694	6,20588	0,000003
ДСК	0,715805	0,096118	0,63227	0,084901	7,44716	0
КВС	-0,277335	0,084585	-0,66158	0,201777	-3,27879	0,00343
ХПС	-0,137361	0,088068	-0,55828	0,357937	-1,55972	0,133097

Полученная формула имеет следующий вид:

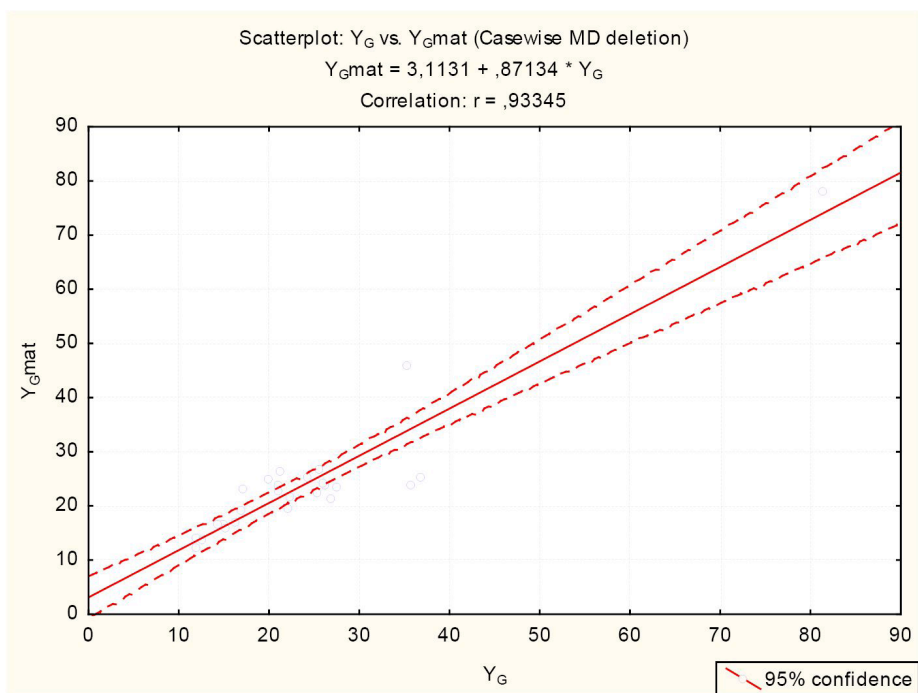
$$Y = 18,61827 + (0,82707 * \text{ДСК}) + (-0,35269 * \text{КВС}) + (-0,14665 * \text{ХПС}).$$

Тесная связь ( $R=0.933$ ;  $p<0,00000$ ) позволяют использовать полученное уравнение линейной множественной регрессии в целях математического моделирования для выявления «чистого» эффекта ХПС. Вместе с тем необходимо отметить, что поскольку p-level для независимой переменной ХПС больше 0,05, то вероятность нулевой гипотезы о нулевом значении коэффициента регрессии при ХПС остается значимой. Поэтому все последующие оценки, включая результаты математического моделирования, принимаются только в первом приближении.

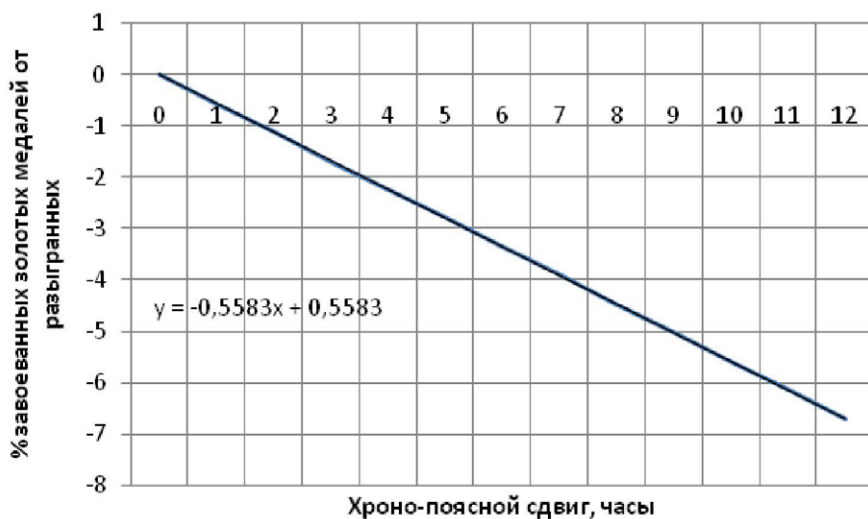
На графике (рисунок 5) каждой точке соответствует показатель результативности по критерию количества завоеванных золотых медалей (в процентах от числа разыгранных медалей), величина которого в соответствии с координатами на оси абсцисс, соответствует реальному наблюдению, а на оси ординат — математическому моделированию.

Зафиксировав независимые переменные ДСК и КВС на определенном уровне, с помощью полученного уравнения множественной регрессии наглядно продемонстрирован количественный эффект ХПС. Характер связи результативности YG и ХПС при незначительном отклонении показателей ДСК от 5,5% и КВС — от 30 видов спорта, что соответствует данным последних пяти летних Олимпиад, представлен на рисунке 6.

Видно, что при хроно-поясном сдвиге от условного нуля на 1 час независимо от направления сдвига результативность снижается на 0,55%, а в крайней точке, соответствующей ХПС, равном 12 часам, снижение достигает 6,7% потерь от числа разыгранных золотых медалей.



**Рисунок 5 — Корреляция показателя результативности выступления сборной команды США —  $Y_G$  и результатов математического моделирования —  $Y_{Gmat}$  ( $R=0.933$ )**



**Рисунок 6 — Результаты математического моделирования связи результативности выступления сборной США на ОИ и ХПС**

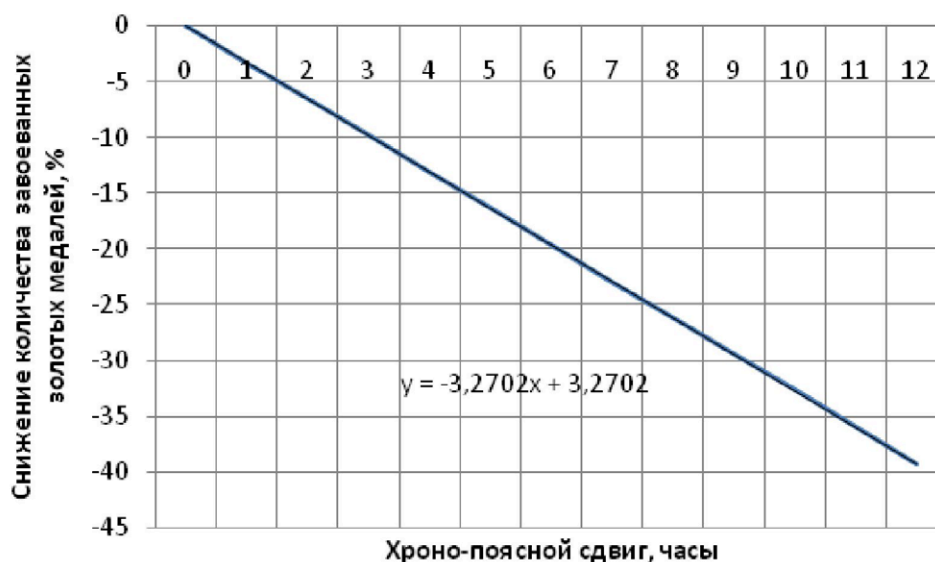
Рассмотрим эти данные применительно к реальным условиям. Так на ОИ в Пекине в 2008 году США при ХПС, равном 11 часам, вероятно, недобрали 6,05% золотых медалей от числа разыгранных (302 медали), т.е. около 18 медалей. При реально полученных 36 золотых медалей США завоевали только 2-е место в командном зачете. Учитывая, что первое место занял Китай с 51 золотой медалью, легко подсчитать, что в случае отсутствия влияния ХПС команда США вполне могла претендовать на первое место в командном зачете с 54 медалями.



Особый интерес вызывает вопрос, чем потенциально грозит неблагоприятное воздействие ХПС сборным командам других стран, участвующим в ОИ? Сделаем допущение, что выявленный количественный эффект ХПС на примере анализа данных, касающихся сборной команды США, представляет собой минимально возможный вред, поскольку эта команда без сомнений относится к числу самых сильных, подготовленных к воздействию данного фактора и использующих на практике самые новые на каждом историческом отрезке времени технологии эффективной адаптации.

В связи с этим попытка экстраполяции полученных данных на другие команды вполне оправдана и может продемонстрировать минимальные потери из возможных потерь.

Представленный на рисунке 6 график снижения результативности отражает командные выступления сборной США и, конечно, в этом виде не может использоваться для экстраполяции данных на другие команды. Но, если представить показатель снижения результативности как процент потерь от числа завоеванных золотых медалей, то ситуация существенно упрощается (рисунок 7). Полученная зависимость, используя конкретные данные по конкретной сборной команде, позволяет оценить возможные потери.



**Рисунок 7 — Потенциальные потери в завоевании золотых медалей, связанные ХПС**

Для примера рассмотрим ситуацию со сборной Германии на ОИ в Пекине в 2008 году. Сборная Германии завоевала 5-е место с 16 золотыми медалями. ХПС между Берлином и Пекином составил 6 часов. В соответствии с графиком на рисунке 7 возможные потери достигают 16,4% от 16 завоеванных золотых медалей, т.е. трём медалям. Другими словами, сборная Германии имела теоретическую возможность получить 19 медалей и занять 3 место в командном первенстве.

Таким образом, на примере сборной команды США в первом приближении, показана возможная связь хроно-поясного сдвига с результатами выступлений на Олимпийских играх на протяжении исторического периода 1896-2012 годов.

Снижение результативности командной соревновательной деятельности с увеличением ХПС подчеркивает важность учета хроно-поясной адаптации спортсменов на заключительном

этапе подготовки к участию, как в Олимпийских играх, так и в других первенствах и турнирах, проводимых в географических районах с существенно отличающимся поясным временем.

Очевидно, что эффективная адаптация к десинхронозу содержит значительный потенциал повышения успешности выступления спортсменов в решающих стартах, включая Олимпийские игры.

Полученные данные свидетельствуют также о необходимости продолжения исследований в данном направлении для уточнения количественных параметров взаимосвязи результативности соревновательной деятельности в условиях ХПС.

### Список литературы

1. Об итогах выступления олимпийской команды России на Играх XXX Олимпиады 2012 года в Лондоне (Великобритания). Олимпийский Комитет России. Москва, 2012 год. Отпечатано в ООО «ПОЛИГРАФ-ПЛЮС» по заказу ОСОО «Олимпийский комитет России». 45 С.
2. Колесов, А.И. Игры XXVII Олимпиады 2000 г. (Сидней, Австралия): Адаптация спортсменов высшей квалификации к климато-географическим условиям г. Сиднея / А.И. Колесов, Н.А. Ленц, Е.А. Разумовский. — М.: ОКР, 1999. — 26 с.
3. Колесов, А.И. Соревновательная деятельность и подготовка спортсменов высшей квалификации в различных природно-географических условиях / А.И. Колесов, Н.А. Ленц, Е.А. Разумовский. — М., 2003. — 293 с.
4. Официальный сайт Международного Олимпийского Комитета / [www.olympic.org](http://www.olympic.org) — Official website of the Olympic Movement // Контроль работоспособности веб-ресурса 01.04.2016.
5. Статистика Олимпийских игр 1896-2014. — <http://www.vsevinfo.ru/Olimp/>
6. Урбах В.Ю. Математическая статистика для биологов и медиков [Текст] / Издательство Академии наук СССР. — М., 1963. — С. -323.
7. Руководство пользователя «Программа статистического анализа Statistica» / <http://bourabai.ru/tpoi/statistica> // Контроль работоспособности веб-ресурса 01.04.2016.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СКРИНИНГА УЧАСТНИКОВ МАССОВЫХ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

*Курашвили В.А.*

ФГБУ ФНЦ ВНИИФК, г. Москва

В 2014 г. в соответствии с указом Президента России был разработан обновленный все-российский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (далее — комплекс ГТО), одной из задач которого является формирование у населения осознанных потребностей в систематических занятиях физической культурой и спортом (ФКиС), физическом самосовершенствовании, ведении здорового образа жизни [1].

Это является особенно важным для детей и подростков — результаты исследований свидетельствуют о низком уровне физической подготовленности у современных детей и подростков (70% выпускников школ не могут выполнить нормативы ГТО). Возрождение комплекса ГТО призвано существенно повысить возможности использования средств ФКиС в активном вовлечении детей и подростков в систематические занятия массовым спортом, что в итоге должно привести к повышению уровня физической подготовки и функциональных возможностей организма детей и подростков [2].

Согласно методическим рекомендациям по поэтапному внедрению комплекса ГТО разработаны методические рекомендации «Организация медицинского сопровождения выполнения нормативов ВФСК «Готов к труду и обороне» (от 21 ноября 2014 г.) к сдаче нормативов должны быть допущены обучающиеся основной медицинской группы (ОМГ). Для занятий ФКиС дети, отнесенные по состоянию здоровья к подготовительной медицинской группе (ПМГ), должны проходить дополнительный медицинский осмотр с выполнением пробы с физической нагрузкой [3].

Дети, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (СМГ), к сдаче нормативов не допускаются. Однако практика показывает, что зачастую комплектование медицинских групп для занятий ФКиС проводится некорректно, в результате чего дети ПМГ и СМГ занимаются в ОМГ. Проведение пробы с дозированной физической нагрузкой показало, что 43,3% второклассников и 60,0% пятиклассников, отнесенных школьным врачом по состоянию здоровья к ОМГ, показывают неблагоприятную реакцию, что является основанием для их перевода в ПМГ.

Учитывая то, что дети и подростки, имеющие неблагоприятную реакцию на пробу с физической нагрузкой, не должны быть допущены к выполнению норм, неправильное комплектование групп для занятий ФКиС может иметь трагические последствия. Кроме того, несоответствие предлагаемой ребенку физической нагрузки его функциональным возможностям приводит к негативному отношению школьников к урокам ФК. Так, анкетирование 535 обучающихся 1-9-х классов показало, что 86,7% школьникам I ступени и 79,3% II ступени обучения трудно сдавать те или иные нормативы ГТО. Самыми трудными для обучающихся всех возрастов оказались нормативы, оценивающие силовую подготовку и выносливость [4].

В связи с этим для эффективного внедрения комплекса ГТО с целью физического совершенствования детей и подростков и формирования здорового образа жизни необходимо его грамотное медицинское сопровождение. Выявление ранних изменений функционального

состояния сердечно-сосудистой системы и прогнозирование риска развития заболеваний миокарда при массовых обследованиях детского контингента — одна из важных задач профилактической медицины. Поэтому актуальным становится использование портативной, удобной в пользовании аппаратуры для оценки состояния сердечно-сосудистой системы, автоматизация процедур интерпретации с целью оказания врачу помощи в принятии решений и оптимизации его действий.

Традиционные подходы и методы обработки информации, применявшиеся ранее для оценки состояния сердечно-сосудистой системы не всегда оказываются достаточно эффективными. В связи с этим требуется развитие новых подходов к обработке данных, необходимы специальные объективные критерии оценки функционального состояния организма (ФСО) подростков. Оценка ФСО должна отражать адаптивные возможности организма (функциональный резерв) и позволять формировать универсальное заключение об уровне параметров ФСО [5].

В настоящее время принята 5-ти ступенчатая классификация типов реакций сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку:

- 1 — нормотонический;
- 2 — гипотонический;
- 3 — гипертонический;
- 4 — дистонический;
- 5 — ступенчатый

Нормотоническая реакция считается физиологичной, потому что при нормальном учащении пульса приспособление к нагрузке происходит за счет повышения пульсового давления, что косвенно характеризует увеличение ударного объема сердца. Подъем систолического АД отражает усилие систолы левого желудочка, а снижение диастолического — уменьшение тонуса артериол, обеспечивающее лучший доступ крови на периферии. Восстановительный период при такой реакции сердечно-сосудистой системы — 3—5 мин.

Гипотонический (астенический) тип реакции сердечно-сосудистой системы характеризуется значительным учащением сердечных сокращений (тахикардия) и в меньшей степени увеличением ударного объема сердца, небольшим подъемом систолического и неизменным (или небольшим повышением) диастолическим давлением. Пульсовое давление понижается. Это значит, что усиление кровообращения при нагрузке достигается больше за счет учащения сердечных сокращений, а не увеличения ударного объема, что нерационально для сердца. Период восстановления затягивается.

Гипертонический тип реакции на физическую нагрузку характеризуется резким повышением систолического АД — до 180—190 мм рт. ст. с одновременным подъемом диастолического давления до 90 мм рт. ст. и выше и значительным учащением пульса. Период восстановления затягивается. Гипертонический тип реакции оценивается как неудовлетворительный.

Дистонический тип реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку характеризуется значительным повышением систолического давления — выше 180 мм рт. ст. и диастолического, которое после прекращения нагрузки может резко снижаться, иногда до

«0» — феномен бесконечного тона. ЧСС значительно возрастает. Такая реакция на физическую нагрузку расценивается как неблагоприятная.

Ступенчатый тип реакции характеризуется ступенчатым подъемом систолического давления на 2-й и 3-й минутах восстановительного периода, когда систолическое давление выше, чем на 1-й минуте. Такая реакция сердечно-сосудистой системы отражает функциональную неполноценность регуляторной системы кровообращения, поэтому ее оценивают как неблагоприятную.

Реакция на физическую нагрузку считается хорошей в том случае, когда при нормальных исходных данных пульса и АД отмечается восстановление этих показателей на 2—3-й минуте. Реакция считается удовлетворительной, если восстановление происходит на 4—5-й минуте. Реакция рассматривается как неудовлетворительная, если после нагрузки появляются гипотоническая, гипертоническая, дистоническая и ступенчатая реакции и восстановительный период затягивается до 5 и более минут. Отсутствие восстановления ЧСС и АД в течение 4—5 минут. Непосредственно после нагрузки даже при нормотонической реакции следует оценивать как неудовлетворительную.

Важной проблемой, возникающей при анализе медицинской информации в системе мониторинга здоровья при массовых обследованиях населения, является установление связи между оценкой состояния сердечно-сосудистой системы и вероятностью развития отклонений, т.е. стратификация риска. При этом переход от нормы к патологии моделируется как изменение уровня функционирования сердца, а стадия развития патологии классифицируется как степень напряжения механизмов адаптации и компенсации при сохранении достаточного функционального резерва.

Скрининговые, необременительные для детей методики оценки функционального состояния представляет возможность не только динамического наблюдения, но и выявления «слабых мест» адаптации. Скрининговые исследования позволяют своевременно корректировать функциональные и метаболические состояния динамического гомеостаза и физической работоспособности, обеспечивающие высокую спортивную результативность. Аппаратура, используемая для скрининга, должна осуществлять непрерывный анализ характера поведения абсолютных величин параметров, производит в соответствии с этим необходимые классификационные действия и дает дополнительные признаки — соотношения параметров. Должна быть также обеспечена возможность исследования динамической характеристики их абсолютных величин [6].

Приспособление человека к любой деятельности представляет собой сложный процесс, затрагивающий различные функциональные системы организма. С этих позиций адаптацию к физическим нагрузкам следует рассматривать как динамический процесс, в основе которого лежит формирование новой программы реагирования, а сам процесс, его динамика и физиологические механизмы определяются состоянием и соотношением внешних и внутренних условий деятельности. С этой точки зрения ФСО возможно рассматривать как результат действия многих процессов в организме, имеющих колебательный характер и накладывающихся друг на друга.

Такого рода характеристиками обладает АПК «Симона-111». Представление комплекса физиологических показателей на этой аппаратуре осуществляется в виде наглядных графических образов состояния обследуемого, что позволяет проводить анализ многомерных данных.

Интерпретация изменений параметров основана на накопленном опыте функциональной диагностики и специальных исследованиях. В целях построения алгоритмов оценки состояния сердечно-сосудистой системы был отобран ряд критериев для количественной оценки различных состояний с определением их сопоставимости, надежности, чувствительности, специфичности и индекса диагностической эффективности. Кроме того, был разработан ряд интегративных показателей, характеризующий уровень функционального состояния, что позволяет осуществлять количественную оценку адаптационных возможностей обследуемых.

Таким образом, удалось достичь соответствия регистрируемых характеристик ожидаемой информативности показателей функционального состояния. Дифференциация обследуемых, произведенная мультипараметрическим методом, производится по 4 стадиям в соответствии с основными стадиями развития адаптационного синдрома относительно модели «идеального функционального состояния». Такая процедура позволяет в интерактивном режиме проводить синдромальный анализ данных с использованием разработанной схемы с текстами, базы знаний и банка эталонов — образов типичных синдромов. Синдромальный анализ — поэтапная интерпретационная процедура, целью которой является установление максимального соответствия имеющейся симптоматики определенному концептуальному образу того или иного функционального состояния.

При расшифровке ЭКГ могут быть получены такие показатели, как волевический статус, характеризующий преднагрузку левого желудочка и объем циркулирующей крови; индекс состояния инотропии, который характеризует максимальное ускорение крови при выбросе из левого желудочка в аорту; индекс сократимости миокарда, который характеризует среднюю скорость выброса крови из левого желудочка в аорту и т.д. Однако использование этих данных в практических условиях массового обследования крайне затруднительно.

Поэтому оптимальным решением было бы использование номограмм, построение которых сводится к определению интервала изменения и анализу влияния каждого параметра, входящего в расчетную формулу, на конечный результат расчета и упрощению математической зависимости, достигаемому заменой нескольких факторов одним обобщающим, полученным графическим построением.

Так, например, должная величина интервала Q-T электрическая систола может быть рассчитана по формуле Базетта:

$$Q-T = K \times \sqrt{R-R}$$

где K — коэффициент для мужчин 0,37, для женщин и детей 0,39

Другим важным показателем является сердечный индекс (СИ) — расчетный показатель, характеризующий гемодинамические возможности организма. Данный индекс применяется для уравнивания антропометрических различий при определении показателя минутного объема кровообращения (МОК). Определяется данная характеристика как отношение МОК (в литрах в минуту) к площади поверхности тела (в м<sup>2</sup>). Сердечный индекс вычисляется по формуле: Сердечный индекс = МОК/S и измеряется в л/(мин.м<sup>2</sup>).

$$CI = (Co \text{ (mL/min)}) / (BSA \text{ (m}^2))$$

где

CI — сердечный индекс

Co — ударный объем сердца

BSA — площадь поверхности тела

У здорового человека в состоянии покоя индекс считается нормальным в пределах 2-4 л/ (мин.м<sup>2</sup>). Ослабление возможностей сердца по перекачиванию крови вследствие заболеваний ведет к снижению сердечного индекса. У здоровых людей размер сердечного индекса зависит от пола и возраста. Рассмотрим величины определяющие сердечный индекс и влияющие на его величину. Минутный объем кровообращения (МОК) — это количество крови, перекачиваемое обоими отделами сердца за одну минуту в сердечно-сосудистую систему. Данный показатель — один из важнейших для определения функционального состояния организма. МОК рассчитывается по формуле  $МОК = УО \text{ (в литрах)} \times ЧСС \text{ (удар.мин.)}$ , где УО — ударный объем сердца, ЧСС — частота сердечных сокращений. Размерность МОК — литры в минуту.

Нормальными считаются колебания МОК в пределах 4 — 6 литров в минуту. Предельное значение МОК в соотношении максимальной физической нагрузки к его показателю в основном обмене показывает функциональные возможности сердечно-сосудистой системы и гемодинамический резерв сердца. При больших физических нагрузках МОК у здорового человека достигает 25-30 л/мин., у людей, активно занимающихся спортом, — до 30-40 л/минуту.

Площадь поверхности тела рассчитывается по формуле Дюбуа:

$$S = B^{0,423} \times P^{0,725} \times 0.007184,$$

где В — масса тела (кг), Р — рост (см), 0.007184 — постоянный коэффициент.

Сердечный выброс (СВ) представляет собой количество крови, выбрасываемой левым желудочком в аорту за 1 мин и зависит от следующих физиологических факторов:

- количества крови, притекающей к правому предсердию («венозный возврат»);
- нагнетательной функции сердца, определяемой главным образом сократительной способностью миокарда;
- общего периферического сопротивления (ОПС).

Эффективность сердца как насоса определяется тем, насколько полно оно способно перекачивать объем крови, поступающей по системе полых вен. В нормальных условиях сердце за 1 мин перекачивает 5—6 л крови. Повышение периферического сопротивления (при постоянных прочих условиях, т. е. при постоянной величине венозного возврата и постоянной сократительной функции миокарда) приводит к снижению сердечного выброса.

Сердечный выброс находится также в большей зависимости от частоты сердечных сокращений. Установлено, что оптимальные величины сердечного выброса при условии постоянства давления в правом предсердии наблюдаются при частоте 80—90 сокращений сердца в минуту. При резком учащении сердечного ритма, так же как и при его замедлении, например, при полной поперечной блокаде, сердечный выброс уменьшается.

Физическая нагрузка влияет на сердечный выброс (СВ) и частоту сокращений сердца. Факторы, увеличивающие частоту сокращений сердца (физическая нагрузка, эмоциональное возбуждение и т. п.), как правило, увеличивают и СВ. Сердечный выброс с возрастом меняется. Так, до десяти лет сердечный индекс быстро возрастает, а затем к старости постепенно уменьшается.

По мнению разработчиков комплекса «Симона», все показатели ФСО человека имеют так называемую «серую зону», т.е. тот диапазон показателей, который свидетельствует об опасном отклонении от физиологической нормы. В большинстве ранее использовавшихся аппаратных комплексов информация (цифровое значение показателей) выводится на дисплей без сравнения с нормой данного индивидуума или с прежними его данными, что не позволяет оперативно оценивать её критическое изменение. Большинство клинических заключений основано только на данных артериального давления (АД), электрокардиографии, пульса и фотоплетизмографии (сатурации артериальной крови — BrO<sub>2</sub>). Адекватность перфузии определяется далеко не у каждого пациента. Этим недостатком страдает и Гарвардский стандарт, показатели кровообращения которого не обеспечивают полноценную и системную оценку гемодинамики. Этим недостатком лишена система «Симона-111», которая позволяет производить комплексную одновременную объективную неинвазивную оценку показателей центральной и периферической гемодинамики, транспорта и потребления кислорода, дыхания, температуры тела, метаболизма, активности центральной и вегетативной нервной системы [8].

Во многом недостаточная изученность специфики функционирования процессов кровообращения и дыхания на разных уровнях была обусловлена отсутствием компактной мультипараметрической аппаратуры, способной проводить неинвазивное измерение различных физиологических показателей центральной и периферической гемодинамики. Неинвазивные исследования сердечно-сосудистой системы у спортсменов имеют важное значение как для задач спортивного отбора (особенно в видах спорта, связанных с уровнем физической работоспособности), так и для текущего или этапного контроля функционального состояния. В связи с современными достижениями в создании электронных компьютеризованных приборов для неинвазивных измерений показателей гемодинамики, возможно получать эффективные модельные оценки для внутренних, не измеряемых непосредственно параметров кровообращения, дальнейшее внедрение которых по сути имеет выраженную инновационную направленность.

Сложность оценки функционального состояния организма спортсменов на основе измерения показателей физиологических функций связана с рядом факторов:

- отсутствием исчерпывающих знаний об объекте целевого измерения, необходимых для построения адекватной модели, объединяющей контролируемый объект и измерительную систему (ИС), сигналы которой косвенно связаны с подлежащими оценке параметрами состояния объекта;
- наличием существенных (но не вполне достаточных) знаний об объекте, на основе которых может быть определена неполная модель, включающая только часть известных исследователю параметров, характеризующих состояние объекта;
- невозможностью использовать достаточное количество датчиков в измерительной системе, если она предназначена для повседневного использования типа скрининг-мониторинга или для массового внедрения [9].



В этих случаях можно говорить об измерениях в условиях неполного знания контролируемого объекта, или об измерениях, основанных на неполном векторе параметров состояния сложного объекта как динамической системы.

Основными элементами конструкции являются компьютер и электронно-измерительный блок с 9-ю измерительными каналами (линиями мониторинга):

1. Реокардиограф,
2. Электрокардиограф,
3. Фотоплетизмограф + Пульсоксиметр,
4. Неинвазивное измерение АД,
5. Температура тела (2 канала),
6. Электроэнцефалограф,
7. Газовый модуль (CO<sub>2</sub>+O<sub>2</sub>),
8. Модуль механики дыхания,
9. Метабологграф.

Данная система позволяет вести мониторинг по 120 показателям и их трендам с использованием 17 номограмм. Кроме того, система имеет следующие преимущества:

- Управление работой в полуавтоматическом и диалоговом режиме.
- Отображение на экране монитора всех показателей в табличной и графической формах, а также в виде трендов.
- Возможность внесения корректив в результаты измерения и обработки.
- Хранение и воспроизведение сведений об обследуемых, условиях обследования и результатах измерений. Сохранение всех данных не менее 30 лет.
- Виртуальное моделирование физических нагрузок и различных клинических ситуаций.
- Статистическая обработка полученных массивов данных и ретроспективный анализ.
- Гибкое управление содержанием и формой итоговых протоколов и медицинских заключений.
- Экспорт полученных данных в виде электронных таблиц (формат Excel).
- Создание скриншотов и презентационных материалов (PowerPoint).
- Отображение нормы всех показателей для среднестатистического человека (не спортсмена), которые определяются полом, возрастом, ростом, весом и температурой обследуемого.

В заключение можно констатировать, что развитие методов донологической диагностики с целью определения «цены адаптации» организма к физическим нагрузкам должно базироваться на оценке функционального состояния системы кровообращения. Получаемые при массовых обследованиях оценки адаптационных возможностей организма наиболее

тесно коррелируют с выраженностью сердечно-сосудистой патологии. Таким образом, для превентивной кардиологии необходима аппаратура, позволяющая оценивать функциональные состояния организма на грани нормы и патологии. Все это дает основание использовать новый методологический подход в системе массовых кардиологических обследований населения в дополнение к традиционным подходам, применяемым при медицинском обеспечении массового спорта.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 г. N 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 г. Москва «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)».
3. Методические рекомендации РАСМИРБИ «Организация медицинского сопровождения выполнения нормативов ВФСК ГТО» от 21 ноября 2014 года.
4. Храмцов П.И., Седова А.С., Березина Н.О. Медицинский контроль за выполнением детьми и подростками ВФСК «Готов к труду и обороне». Материалы научно-практической конференции с международным участием «Профилактика 2015». 11 июня 2015 года, г. Москва.
5. Антонов, А.А. Системный аппаратный мониторинг / А.А. Антонов, Н.Е. Буров // Вестник интенсивной терапии. — 2010. — №3. — С. 8-12.
6. Курашвили В.А. Интегральное исследование показателей, определяющих тренированность и выносливость у гребцов академического стиля / К.С. Неборская, В.А. Курашвили // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2013. — № 9 (103). — С. 108-114.
7. Dubois D, Dubois EF. A formula to estimate the approximate surface area if height and weight be known. Arch Intern Med. 1916; 17:863-871.
8. Антонов, А.А. Безнагрузочная оценка функционального состояния спортсмена. / А.А. Антонов // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Спортивная медицина. Здоровье и физическая культура». — Сочи, 2011. — С. 37-29.
9. Технология безнагрузочной диагностики функционального состояния организма спортсменов. Аппаратно-программный комплекс «Система интегрального мониторинга «СИМОНА 111» (Регистрационное удостоверение №ФСР 2008/03787 от 15 декабря 2008 г.). — М., 2011. — 41с.

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СПОРТЕ

*Пирогов В.А.*

«Центр патриотического воспитания и специальной подготовки  
молодежи «Маяк-спецназ», г. Фрязино

Проходящие в российском обществе изменения, свидетельствующие о возрастании роли и значения социальных и политических институтов в отстаивании и достижении национальных интересов, выдвинули качественно новые задачи развития страны. Успешное их решение возможно лишь при глубоком осмыслении гражданами России всего происходящего, при проявлении активной жизненной позиции и вовлечении их в полноценную деятельность в интересах общества и государства. Это предполагает формирование у граждан, особенно у подрастающего поколения, высших духовных и социально значимых ценностей и таких качеств, как патриотизм, долг, ответственность за судьбу Отечества и готовность к его защите.

Все чаще в СМИ проходит информация о неудовлетворительных результатах спортсменов сборной команды России на различных международных соревнованиях, и в то же время про успешные выступления российских спортсменов за сборные других государств. Тенденции увеличения потока подобной информации показывают необходимость серьезного научного осмысления проблем патриотического и спортивно-патриотического воспитания в сфере физической культуры и спорта.

Анализ философской, исторической, социологической и психолого-педагогической литературы показывает, что проблема патриотизма и патриотического воспитания является одной из важных проблем жизнедеятельности общества, государства, личности на протяжении всей истории человечества.

Появление патриотизма как сложнейшего социально-психологического феномена, было обусловлено возникновением и становлением древнейших государств, которые нуждались в сохранении своей территории, природных богатств, языка, традиций, безопасности, формированием привязанности к родной земле, языку, традициям.

С момента возникновения государств и по сегодняшний день патриотизм играет важную роль объединяющей и цементирующей силы не только национальных, но и многонациональных объединений. В отдельные периоды истории патриотизм был щитом в борьбе за независимость народов, главным лозунгом в руках политиков, стремящихся развязывать захватнические войны, силой способной предотвратить умирание этноса и обеспечить его процветание. Этим объясняется неизменный интерес ученых, политиков и простых граждан к проблеме.

Данная проблема рассматривалась в трудах философов (Н.А. Бердяева,

И.А. Ильина, Л.П. Корсакина, Г.В. Плеханова), психологов (И.Б. Котова, С.Л. Рубинштейна, И.А. Сикорского), педагогов (Л.Р. Болотина, Н.К. Крупской, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинского), писателей (В.Г. Белинского, Н.А. Добролюбова, В.В. Маяковского, Н.А. Островского, Н.Г. Чернышевского, М.А. Шолохова).

Дух патриотизма — универсальный нравственный идеал. Его питают глубокие исторические и социальные корни. Это естественное чувство самосохранения, стремление защитить

свое место обитания от различных завоевателей, которое формировалось долгим историческим опытом, выстрадано драматической судьбой Отечества и передается от поколения к поколению.

В статье А.Е. Алямкина приводятся подсчеты исследователей, что только за период с 1368 по 1893 год, т.е. за 525 лет, россияне воевали 329 лет.

Эти цифры служат печальным подтверждением особенно драматической судьбы страны.

Патриотизм русской армии питали мощные силы православия. Русская Православная Церковь имеет вековые традиции патриотического воспитания. Идеологическую основу патриотического воспитания россиян, армии составляли идеи православия, самодержавия, народности, воплощенные в призыве «За Веру, Царя и Отечество!». Патриотизм русских воинов зиждился на их сознании, на убеждениях, а не вносился в их умы насильственно. Русские полководцы и военачальники видели силу русского солдата в его душе, сердце и использовали различные средства, формы, методы патриотического воспитания, главными из которых были — забота о солдате и личный пример офицера.

Особым историческим типом патриотизма был советский патриотизм, идеологическим основанием которого был идеи советского патриотизма и пролетарского интернационализма. Большую работу по патриотическому воспитанию вели государственные структуры, общественные и армейские организации, семья и конечно школа. В статье «О комсомольском воспитании» «Всесоюзный староста» М.И. Калинин так обозначает цели воспитания: «Мы должны воспитывать всех трудящихся в духе пламенного патриотизма, в духе безграничной любви к своей родине». Лучшие образцы советского патриотизма на фронте и в тылу показали россияне в годы Великой отечественной войны и восстановления народного хозяйства, подтвердив на деле успехи патриотического воспитания.

Обобщая сказанное, заметим, традиционно патриотическое сознание всегда было основополагающей чертой россиян. Когда же в период реформ 90х гг. XX века оно испытало на себе множество внешних и внутренних влияний, стало возможным говорить об утрате этого исконного русского и российского качества и о проблеме патриотизма и патриотического воспитания в России.

В логике нашего исследования представляется важным определение методологических подходов, которые позволяют обозначить ориентиры данной работы и рассмотреть ведущие понятия, связанные с патриотическим воспитанием спортсменов: «патриот», «патриотизм», «патриотическое воспитание», «патриотическое воспитание спортсменов».

Слово «патриот», по данным «Этимологического словаря русского языка» Макса Фасмера, впервые употребил Петр I. Это заимствование из немецкого Patriot или из французского patriote — «сын отечества». Слово происходит от латинского patriota, а оно, в свою очередь, от греческого patriotes — «земляк, соотечественник»<sup>1</sup>.

Согласно трактовке словаря В.И. Даля «Патриот — любитель отечества, ревнитель о благе его, отчизнолюб, отечественник».

---

1 Источник: [http://ps.1september.ru/view\\_article](http://ps.1september.ru/view_article).

«Патриот» в определении Современного словаря, это человек, любящий свое отечество, преданный своему народу, готовый на жертвы и совершающий подвиги во имя интересов своей родины<sup>2</sup>.

В Словаре русского языка С.И.Ожегова патриотом называется «Человек, одушевленный патриотизмом». Патриотизм трактуется как преданность и любовь к своему отечеству, к своему народу, готовность к любым жертвам и подвигам во имя интересов своей родины<sup>3</sup>.

В Словаре современного русского литературного языка «патриот» определяется как Человек, любящий свое отечество, преданный своему народу, готовый на жертвы и совершающий подвиги во имя интересов своей родины<sup>4</sup>.

Автор статьи «Патриотические разночтения» Елена Иваницкая обнаружила в ходе исследования сущности понятия «патриот» примечательную особенность: с середины семидесятых годов XX века, в изданиях Словаря Ожегова «готовность к любым жертвам и подвигам» исчезает из определения<sup>5</sup>. С годами и переизданиями из других словарных определений патриотизма смысл жертвенности исчезает также. Объяснение этому, видимо следует искать в изменении общественно-политической ситуации.

Приведенные определения позволяют подойти к более точному осмыслению сущности понятия «патриотизм» и его содержания в современных условиях.

Понятия «патриотизм» также не имеет однозначного толкования.

Патриотизм — (от греческого *πατριώτης* — соотечественник, *πατρίς* — отечество) в трактовке Словаря иностранных слов — это любовь к Родине, преданность своему Отечеству, стремление служить его интересам и готовность, вплоть до самопожертвования, к его защите<sup>6</sup>.

В античной Греции термин *patria* («родина») применялся к родному городу-государству, а термин *patriota* означал сторонника и защитника своего полиса, хотя история хранит примеры и общегреческого патриотизма<sup>7</sup>.

В Толковом словаре живого великорусского языка В.И. Даля «патриотизм» представлен как «любовь к родине»<sup>8</sup>.

Отличительной особенностью приведенных определений является акцентирование отношений личности к родине. В основном они сводятся к нравственным чувствам, чего явно недостаточно для раскрытия сущности патриотизма.

Обобщая сказанное, отметим, что патриотизм трактуется в различных философских словарях и как особое эмоциональное переживание своей принадлежности к стране и своему гражданству, языку, традициям; и как готовность служить интересам своей Родины<sup>8</sup>; и как нравственный и политический принцип, социальное чувство (содержанием которого является любовь к отечеству, преданность ему, гордость за его прошлое и настоящее, стремление защищать интересы родины); и как благородная любовь к Родине как к месту рождения, или

2 Источник: [http://nsportal.ru/sites2012/2znachit\\_byt\\_patriotom.doc](http://nsportal.ru/sites2012/2znachit_byt_patriotom.doc)

3 Словарь русского языка. Составил С.И.Ожегов. Изд. третье. Под общ. ред. ак. С.П. Обнорского. М.: Гос. изд. иностр. и нац. словарей, 1953. — С.809.

4 Словарь современного русского литературного языка. — М.; Л.: Издательство АН СССР, 1959. Том 9. [http://ps.lseptember.ru/view\\_article](http://ps.lseptember.ru/view_article)

6 Современный словарь иностранных слов: ок. 20 000 слов. — М. : Рус. яз., 1993. — 740 с.

7 Источник: <http://ru.wikipedia.org/>

8 Источник: <http://slovari.yandex.ru>

как к стране, признаваемой человеком в качестве Родины согласно внутреннему чувству принадлежности.

Более разностороннее представление о патриотизме дает Википедия, определяя его как нравственный и политический принцип, социальное чувство, содержанием которого является любовь к Отечеству и готовность подчинить его интересам свои частные интересы. Патриотизм предполагает гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять ее характер и культурные особенности и идентификацию себя с другими членами народа, стремление защищать интересы Родины и своего народа.

Примечательно, что в Краткой философской энциклопедии (576 страниц!) 1994 года издания, раздел Патриотизм отсутствует.

Большой интерес представляют современные (последних десяти лет) трактовки понятия патриотизм, которые содержательно отличаются от определений предыдущих лет и отражают происходящие в обществе глубокие изменения.

Сайт Патриотик представляет следующее понимание патриотизма: «Патриотизм — высшая ценность общества, личности, государства. Патриотизм — важнейшее условие возрождения величия России».

По определению А.Н. Вырщикова патриотизм — это одна из базовых составляющих национального самосознания народа, выражающаяся в чувстве любви, гордости и преданности своему Отечеству, его истории, культуре, традициям, быту, в осознании своего нравственного долга перед ним, в готовности к защите его интересов, а также проявления великодушия и толерантности в отношении других народов<sup>9</sup>.

В Диссертационном исследовании В.С. Горбунова патриотизм рассматривается как направленность самореализации и социального поведения граждан, предполагающая на основе любви и служения Отечеству приоритет общественных и государственных начал над индивидуальными интересами и устремлениями и выступающая как высший смысл жизни и деятельности личности, всех социальных групп и слоев общества<sup>10</sup>.

В Диссертационном исследовании Н.М. Снопко подчеркивается, что феномен патриотизма в социокультурном аспекте неразрывно связан с формированием нового образа Отечества — трансформацией российского общества, сменой ценностных ориентиров после раздела СССР в условиях как центробежных, так и центростремительных тенденций. В новых исторических условиях, отмечает автор, происходит становление нового Отечества; определяется и новое культурное явление — патриотизм российского общества, рождение которого представляет собой сложный и противоречивый процесс по причине того, что новый патриотизм является наследником патриотизма Российской империи и советского патриотизма и при этом представляет собой новый социокультурный феномен<sup>11</sup>.

---

9 Вырщиков А.Н. Патриотическое воспитание: методологический аспект / А.Н. Вырщиков. Волгоград, 2001. 112 с.

10 Источник: <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-01/dissertaciya-patrioticheskoevospitanie-shkolnikov-v-usloviyah-gorodskoy-sistemy-obrazovaniya>

11 Снопко Н.М. Психологические механизмы и педагогические основы патриотического воспитания в системе профессионального образования: автореф. дисс. ... докт. пед. наук. — М., 2007. — 47 с.

Как следует из определений, в историко-философском аспекте рассмотрения подчеркивается факт становления нового Отечества в новых исторических условиях с обновленным патриотизмом.

Поскольку в большинстве представленных определений естественным образом присутствует понятие «Отечество», определим это понятие, взяв за основу точку зрения Т.Е. Вежевич. Отечество рассматривается автором как социокультурная среда в динамическом аспекте, то есть как среда, наследующая, преобразующая и создающая социокультурные традиции Отечества.

Таким образом, основа, исходная точка, объект патриотизма — Отечество — представляет собой целостно воспринимаемую пространственно-временную локализацию человеческого бытия, получающую в сознании каждого человека определенное ценностно-образное качество и имеющую непреходящую сущность, в отличие от политико-экономического строя Отечество существует и как объективная реальность, и как субъективный образ конкретное общество становится Отечеством не потому, что в нем выделяется определенная среда, оно является Отечеством для социального субъекта потому, что находится с ним в социально-эмоциональной связи. Очевидно воздействие духовного фактора на социокультурные процессы<sup>12</sup>.

Исследователи так же отмечают, что патриотизм может проявляться в различных формах и на различных уровнях. По форме различают:

- полисный патриотизм (существовал в античных городах-государствах);
- имперский патриотизм (поддерживал единство и целостность империи);
- этнический патриотизм (базируется на чувстве любви к своему этносу);
- государственный патриотизм (базируется на чувстве любви к государству).

По признаку объектной направленности на определенное социокультурное пространство Е.С. Троицкий различает:

- государственный патриотизм,
- региональный патриотизм,
- местный патриотизм.

Идеям Е.С. Троицкого созвучно рассуждение Т.Е. Вежевич; «Любовь к большой и многонациональной Родине не противоречит, а предполагает любовь к малой родине, ее традициям и обычаям. Зарождаясь из любви к своей малой Родине, патриотические чувства, пройдя через целый ряд этапов на пути к своей зрелости, поднимаются до общегосударственного патриотического самосознания, до осознанной любви к своему Отечеству»<sup>13</sup>.

Мы полагаем, что улица, школа, поселок, город, родные пригорки, реки и ручейки с детства радующие глаз, и связанные в нашем сознании с родными и близкими нам людьми; воспоминания детства; песни и танцы, местный диалект — все это условия и проявления любви и привязанности к малой родине на всю оставшуюся жизнь.

По области воздействия патриотизма на сознание различают:

- макроуровень,

12 Т.Е. Вежевич. Моделирование региональных систем патриотического воспитания Улан-Удэ, 2011.

13 Т.Е. Вежевич. Моделирование региональных систем патриотического воспитания Улан-Удэ, 2011.

- микроуровень.

В диссертационном исследовании Т.Е. Вежевич отмечается, что на макроуровне — уровне общества в целом — патриотизм представляет собой значимую часть общественного сознания, проявляющуюся в коллективных настроениях, чувствах, оценках, в отношении к своему народу, его образу жизни, истории, культуре, государству, системе основополагающих ценностей. Патриотизм цементирующая основа существования и развития любых наций и государственности. ...

Многонациональность нашей страны, разнообразие национальных культур и их взаимное проникновение способствуют материальному и духовному прогрессу общества

На микроуровне — личностном — патриотизм выступает как важнейшая, устойчивая характеристика человека, выражающаяся в его мировоззрении, нравственных идеалах, нормах поведения. Человека, движимого патриотическими чувствами, называют патриотом<sup>14</sup>.

Думается, что этим представлением об уровнях патриотизма далеко не исчерпывается.

С точки зрения исследователя, основным средством формирования поведенческого компонента позиции патриота являются социальные упражнения — создание ситуаций, в которых воспитание побуждается к самоопределению, к выбору наиболее для него приемлемого способа поведения, одновременно с принятием на себя ответственности за данный выбор. При этом предполагается, что нравственная позиция (ее поведенческий компонент) формируется, когда воспитанник совершает нравственный поступок. Позицией патриота должно быть добровольное включение в социальную деятельность на благо Родины.

При реализации патриотических навыков эмоционально принятые идеи закрепляются, становятся осознанной необходимостью.

Данная структура адекватно отражает сущность патриотизма в реалиях современной жизни.

В структуре патриотической культуры личности выделяют также:

- ментальный уровень (образ отражаемой реальности),
- духовный уровень (сфера эмоционально — волевых регуляторов позиции человека в окружающей действительности),
- душевный уровень (сфера отношений, поведения, притязаний),
- психологический уровень (мотивы, потребности, стремления),
- позиционный уровень (реальная и актуальная статусно — ролевая перспектива развития).

Обобщая сказанное, отметим, что патриотизм представляет собой комплекс взаимосвязанных качеств личности или системное качество: социальное чувство (любовь к Отечеству), патриотическая идеология, социокультурная ценность (одна из системообразующих ценностей общегосударственного уровня), критерий и одновременно итог гражданской идентификации, морально-нравственные установки (патриотическое мировоззрение), вектор практического поведения, который определяется готовностью личности к практическим патриотическим действиям.

---

14 Т.Е. Вежевич. Моделирование региональных систем патриотического воспитания Улан-Удэ, 2011.



Среди важнейших сущностных характеристик патриотизма, исследователями были выделены следующие.

Во-первых, патриотизм представляет одну из наиболее значимых ценностей, присущую всем сферам жизни общества и государства, характеризующуюся высшим уровнем развития личности и проявляющуюся в ее активно-деятельностной самореализации на благо Отечества<sup>15</sup>.

Во-вторых, патриотизм — своего рода фундамент общественного и государственного здания, идеологическая опора его жизнеспособности, одно из базовых условий эффективного функционирования всей системы социальных и государственных институтов.

В-третьих, патриотизм — это самое глубокое осознание, переживание своей родственности с Отчиной, своей укорененности в ее существовании, какие бы конкретные политические формы она не принимала.

В-четвертых, патриотизму чужды национальный шовинизм и расовая дискриминация. Как тип национального сознания патриотизм состоит в том, что его носители признают равное право всех других народов на свободное развитие, национально-культурную самобытность, традиционный для них образ жизни, присущие им ценности, нормы, традиции и не считают возможным навязывать другим свои представления и национальные стереотипы<sup>16</sup>.

На системе сформировавшихся, на протяжении многих веков черт патриотизма и его мировоззренческих характеристик — ценностей, идеалов, смыслов, символов, традиции, инновации и др., основывается интеграция патриотизма в систему образования и спортивной подготовки.

Воспитание патриотизма у подрастающего поколения можно рассматривать как отношение, как чувство, как качество, содержанием которого является любовь к Родине, преданность ей, гордость за ее героическое прошлое и настоящее, стремление защитить интересы страны.

Воспитание культуры патриотизма рассматривается как процесс целенаправленного воздействия на сознание и чувства спортсменов и функционально ориентировано на формирование у них определенных установок, мотивов, понятий, принципов ценностей, идеалов, черт характера, поведения, деятельности и межличностного общения.

Вместе с тем процесс образования в структуре педагогического процесса характеризуется активным присвоением спортсменами патриотической деятельности и внутренне отражается в духовном развитии личности.

По мнению А.К. Быкова достижение предметно-категориальной определенности понятия «патриотическое воспитание» — крайне сложное дело, поскольку родовое, более общее для патриотического воспитания понятие «воспитание» является многозначным.

Спектр выделяемых учеными значений понятия велик: это воспитание в широком социальном смысле, включая воздействие общества на человека, т.е. происходит отождествление воспитания с социализацией; это воспитание в широком педагогическом смысле как целена-

---

15 Гасанов, З.Т. Цель, задачи и принципы патриотического воспитания граждан / З.Т. Гасанов // Педагогика. — 2005. — № 6. — С. 59–63.

16 Бузский, М. П., Вырщиков, А. Н., Кусмарцев, М. Б. Феномен патриотизма В жизненном пространстве российского общества / М. П. Бузский, А. Н. Вырщиков, М. Б. Кусмарцев. — Волгоград : Прин Терра, 2008. — 88 с.

правленное и осуществляемое системой учебно-воспитательных учреждений; это воспитание в узком педагогическом смысле как педагогическая работа в целях формирования у детей системы определенных качеств, взглядов, убеждений, решение конкретных воспитательных задач<sup>17</sup>.

С точки зрения предметной области исследований воспитание рассматривается и как социальное явление, и как направление педагогической деятельности, и как фактор общественной жизни, социализации человека.

Методологически важным для нас является уточнение исследователем положения о многофункциональности патриотического воспитания как системы, процесса, деятельности. Все вышеперечисленные значения этого понятия трансформируются в соответствующие смысловые конструкции воспитания.

Воспитание как объективный воспитательный процесс представляет собой широкое, многостороннее взаимодействие социальных субъектов между собой, с окружающей природной и социальной средой. В этом взаимодействии воспитатель и воспитанник одновременно выступают субъектами самоизменения и объектами воздействия.

Воспитание как процесс представляет собой целенаправленное и систематическое воздействие субъекта воспитания на объект, для того чтобы сформировать качества, соответствующие воспитательным целям и задачам. Данное определение охватывает саму суть процесса воспитания как единства деятельности, с одной стороны, воспитателей, осуществляющих систему педагогических воздействий на ум, чувства, волю воспитуемого, а с другой — воспитуемых, активно реагирующих на эти воздействия под влиянием своих потребностей, мотивов, жизненного опыта, убеждений и других факторов<sup>18</sup>.

Оба приведенных определения представляют смысловую конструкцию воспитания как процесса.

Воспитание как процесс характеризует последовательность изменений объекта воспитательного воздействия и составляет сущность процесса. Говорить о процессе безотносительно к объекту невозможно.

Воспитание как система представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, которые объединены для достижения воспитательных целей и задач. В ней можно выделить модель, алгоритм и технологию, которые детерминированы закономерностями и принципами воспитания<sup>19</sup>.

Воспитание как деятельность есть социальный процесс, представляющий совокупность последовательных действий человека, определяемых целью, т. е. мысленно предположенным результатом.

На практике сущность воспитания проявляется как целостное, организационно оформленное взаимодействие всех субъектов деятельности, характер взаимосвязей и воспитательные функции которых регулируются педагогическими принципами и направлены на развитие личности<sup>19</sup>.

---

17 Источник: <http://dlib.eastview.com/browse/doc/9451847>

18 Источник: <http://gendocs.ru/>.

19 Источник: <http://gendocs.ru/>

Целью воспитания являются ожидаемые изменения в человеке, осуществляемые проведением специально организованных воспитательных действий и акций. По утверждению В.А. Сластенина, цели воспитания не устанавливаются раз и навсегда, не являются единичными, а определяются идейными и ценностными ориентирами, провозглашенными тем или иным обществом.

Цели воспитания имеют конкретно-исторический характер. Они всегда конкретны не только для определенной эпохи, но и для определенных социальных систем, институтов государства.

Ученый указывает, что воспитательная работа не преследует прямого достижения цели, ибо она недостижима в ограниченные временными рамками организационной форме. В воспитательной работе, по его мнению, можно предусмотреть лишь последовательное решение конкретных задач, ориентированных на цель<sup>20</sup>.

Основные цели и задачи воспитания граждан сформулированы в законодательных актах Российской Федерации и конкретизированы в документах органов государственного управления.

Главная цель воспитания в современном мире состоит в создании материальных, духовных, организационных условий для формирования у каждого гражданина целостного комплекса социально-ценностных качеств, взглядов, убеждений, обеспечивающих его успешное развитие.

К основным задачам воспитания можно отнести следующие: формирование научного мировоззрения; развитие положительной мотивации и творческого отношения к деятельности; гармоничное и всестороннее развитие личности; усвоение общечеловеческих ценностей, исторического опыта и патриотических традиций Отечества и др.

Патриотическое воспитание в самом широком смысле — это систематическая и целенаправленная деятельность органов государственной власти и общественных организаций и объединений по формированию у граждан высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины. В узком смысле исследователи рассматривают патриотическое воспитание как систематическую и целенаправленную деятельность отдельных субъектов патриотического воспитания.

Патриотическое воспитание как сложная управляемая система, включающую многообразие взаимосвязанных между собой элементов, внутренних устойчивых связей и отношений объективного и субъективного характера, а также подсистемы содержательного, организационного они проявляются и функционируют закономерности различного уровня и порядка, учет которых позволяет эффективно и качественно управлять данной системой. Патриотическое воспитание в то же время является специфическим процессом целенаправленного взаимодействия его объектов и субъектов, влияния и воздействия на личность спортсмена, команду (группу людей), общество в целом.

Рассмотрим наиболее актуальные подходы к определению понятия «патриотическое воспитание».

---

20      Источник: [http://krotov.info/lib\\_sec/shso/71\\_slas0.html](http://krotov.info/lib_sec/shso/71_slas0.html)

На основании представлений о структуре и содержании понятия «патриотизм», Н.В. Ипполитова определяет понятие «патриотическое воспитание» как процесс взаимодействия воспитателей и воспитанников, направленный на развитие патриотических чувств, формирование патриотических убеждений и устойчивых норм патриотического поведения.

В монографии Вырщикова А. Н., Кусмарцева М. Б., Лутовинова В. И. «Военно-патриотическое воспитание молодежи» представлено следующее определение: патриотическое воспитание — это воспитание важнейших духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, отражающих специфику формирования и развития нашего общества и государства, национального самосознания, образа жизни, миропонимания и судьбы россиян. Оно включает: беззаветную любовь и преданность своему Отечеству, гордость за принадлежность к великому народу, к его свершениям, испытаниям и проблемам, почитание национальных святынь и символов, готовность к достойному и самоотверженному служению обществу и государству<sup>21</sup>.

В диссертационном исследовании В.С. Горбунова «Патриотическое воспитание школьников в условиях городской системы образования» подчеркивается, что процесс становления гражданина-патриота в современной социокультурной ситуации представляет собой целостную систему патриотического воспитания, которая понимается автором как «педагогика патриотизма»: целостный процесс патриотического воспитания, сущностью и пафосом которого является любовь к Родине, идеал Родины; в ходе и в результате этого процесса в специально организованных педагогических ситуациях, осуществляемых в разных видах деятельности, происходит становление и развитие гражданско-патриотической направленности личности (ее гражданского, патриотического самосознания, патриотического видения мира) на основе овладения интеллектуальной, нравственной, правовой и политической культурой России, культурой межнациональных отношений и приобщения к мировой культуре; развитие и закрепление осознанного желания и сформированного умения жить для Родины, отдавать ей свои знания, талант, труд, творчество; развитие готовности и способности в нужный момент встать на защиту ее интересов и территориальной целостности. «Педагогика патриотизма» включает в себя обоснование нравственных ценностей, целей, задач, принципов, содержания патриотического воспитания, форм и методов, видов деятельности<sup>22</sup>.

М.Л. Афанасьева рассматривает патриотическое воспитание как целенаправленный процесс взаимодействия педагогов и учащихся, направленный на формирование патриотических взглядов, убеждений, патриотических чувств, уважительного отношения к историческому прошлому Родины и унаследованным от него традициям, эмоционально окрашенного стремления служить интересам Родины<sup>23</sup>. Общей целью гражданско-патриотического воспитания в поликультурной среде является формирование личности, утверждающей и развивающей гармоничные отношения с представителями различных этнических групп на основе взаимной открытости, интереса, терпимости и социальной поддержки.

Гражданско-патриотическое воспитание средствами социально-культурной деятельности представляет собой педагогический процесс формирования и развития интеллектуально-нравственных, художественно-творческих качеств личности, организации досуга для

21 Вырщиков, А. Н., Кусмарцев, М. Б., Лутовинов, В. И. Военно-патриотическое воспитание молодежи / А. Н. Вырщиков, М. Б. Кусмарцев, В. И. Лутовинов. — Волгоград : ПринТерра, 2008. — С.22.

22 Источник: <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-01/dissertaciya-patrioticheskoevospitanie-shkolnikov-v-usloviyah-gorodskoy-sistemy-obrazovaniya>

23 Афанасьева М.Л. Патриотическое воспитание младших подростков как направление деятельности классного руководителя: автореф. дисс.... на соискание степени канд. пед.наук. — М., 2008. — 23с.

снятия отрицательных эмоциональных и физических нагрузок, приобщения молодых людей к отечественным и мировым культурным ценностям<sup>24</sup>.

Таким образом, на основании определенных методологических подходов, разностороннего анализа сущности патриотизма и патриотического воспитания дадим свое определение понятия.

Патриотическое воспитание — это процесс взаимодействия тренерско-педагогического состава и спортсменов, направленный на формирование патриотического сознания и ценностей, чувств и отношений, убеждений и мотивов служения Отечеству, в условиях усвоения школьниками опыта познавательной деятельности, эмоционально-ценностных отношений и действенно-практического опыта в различных видах патриотически-ориентированной активности в процессе внеклассной, учебной и внеурочной деятельности.

---

24 Гладких В.В. Гражданско-патриотическое воспитание молодежи в поликультурной среде вуза: системно-деятельностный подход: автореф. дисс. ... доктора. пед. наук: 13.00.05 / В. В. Гладких. — Тамбов, 2011. — 50 с.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ**

*Фильченков Д.А., Ларина С.Г., Тиунова О.В.*

Пензенский государственный технологический университет, г.Пенза,  
Федеральный научный центр физической культуры и спорта, г.Москва

В связи с переходом системы высшего профессионального образования на учебные государственные стандарты третьего поколения перед вузовскими кафедрами физического воспитания и спорта (ФВиС) поставлены новые задачи.

Стандарты подготовки бакалавров содержат требования к результатам освоения основных образовательных программ в том числе и по физическому воспитанию (так называемые «общекультурные» и «профессиональные» компетенции). Прежняя Всероссийская типовая учебная программы автоматически утратила свое значение, поскольку была разработана для обеспечения общего уровня физической подготовленности, независимо от вида будущей профессиональной деятельности студентов. Нормативные требования по двигательной подготовке, представленные в ней, конечно, учитывали гендерные особенности и фактор взросления юношей и девушек, однако имели усредненный характер и были общими для всех профилей высшего образования.

Образовательные стандарты третьего поколения предъявляют более высокие требования к учебным программам по физическому воспитанию, которые теперь должны быть строго ориентированы на профориентационную подготовку в зависимости от выбранной студентом специальности. Все это требует пересмотра, доработки и совершенствования методического обеспечения учебно-тренировочного процесса на кафедрах ФВиС в строгом соответствии с компетенциями ФГОС по дисциплине «Физическая культура».

Очевидно, что учебно-методический материал, подготавливаемый и реализуемый кафедрами ФВиС теперь должен предусматривать формирование (в соответствии со стандартами) максимального числа общекультурных и профессиональных компетенций бакалавров.

Анализ новых образовательных стандартов показал, что разработка программ физического воспитания студенческой молодежи и, прежде всего, модернизация их теоретического раздела требует не только системного подхода, но и более широкого использования материалов из смежных отраслей знаний. Прежде всего, это касается области практической психологии, акмеологии, валеологии, общей педагогики, социологии, обществознания и даже истории спорта.

Ниже, в качестве примера, перечислены все профили специальностей одного из крупнейших региональных учебных заведений высшего профессионального образования (Пензенского Государственного Технологического Университета): Биотехнология, Теоретическая и прикладная лингвистика, Информатика и вычислительная техника, Экономика и управление, Экономика предприятий и организаций, Производственный менеджмент, Информационный сервис, Машины и аппараты пищевых производств, Технология машиностроения, Биомедицинская инженерия, Автоматизация технологических процессов и производств (энергетика),

Управление качеством в производственно-технологических системах, Вычислительные машины, комплексы, системы и сети, Информационные системы и технологии, Прикладная информатика в экономике, Технология и организация централизованного производства кулинарной продукции и кондитерских изделий, Инженерная защита окружающей среды. Данный перечень иллюстрирует безусловный «технический» характер обучения будущих специалистов.

На таком фоне достаточно необычно выглядит перечень соответствующих общекультурных и профессиональных компетенций выпускников, формирование которых новыми образовательными стандартами «поручено» именно кафедрам ФВиС.

Нами проведен смысловой анализ этих компетенций по 17 перечисленным выше профилям специальностей, после чего все они были сгруппированы в шесть тематических блоков:

1) Формирование общей культуры:

«обладание культурой мышления, целостной системой научных знаний об окружающем мире»,

2) Ценностная ориентация:

- «ориентация в ценностях бытия, жизни, культуры, системе общечеловеческих ценностей, ценностно-смысловых ориентациях различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в российском социуме»,
- «способность придерживаться этических ценностей и здорового образа жизни».

3) Социальная адаптация и профориентация:

- «способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами»,
- «понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности»

4) Формирование навыков самоорганизации:

- «способность к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни»,
- «выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования»,
- «сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура)».

5) Получение специальных знаний:

- «способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, развития социальных и профессиональных компетенций, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования»,
- «способность использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»,

- «самостоятельное, методически правильное использование методов физического воспитания и укрепления здоровья».

б) Физическая и профессионально-прикладная подготовка: «достижение должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности».

Планирование учебно-методической работы кафедр ФВиС в рамках такой «логики» позволяет по-новому структурировать учебный материал, в том числе — теоретическую подготовку будущих бакалавров, планировать издание новых тематических учебных изданий, пособий и методических рекомендаций для самоподготовки, а также расширить арсенал используемых на занятиях по физическому воспитанию средств. Так, например, представляется целесообразным усиление акцента на профессионально-прикладную подготовку, использование ряда психологических тестов, элементов психологических тренингов и «деловых игр».

Особое значение в новых условиях приобретает и дополнительная подготовка, повышение квалификации преподавательского, тренерского состава кафедр ФВиС.

В связи с тем, что в технических вузах кафедры ФВиС являются подчас основной «гуманитарной» кафедрой, актуальным становится и обновление ее информационно-методической базы, в том числе создание компьютеризированного «Консультативного информационно-диагностического центра». Такой подход соответствует букве и духу происходящих в системе высшего профессионального образования преобразований и сможет обеспечить полноценное формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущих бакалавров.

Следует отметить, что формирование мотивации к здоровому образу жизни, систематическим занятиям физической культурой и спортом в молодежной среде всегда являлось одним из приоритетов государственной социальной политики в нашей стране. Информационно-пропагандистская работа в этом направлении станет более эффективной, если при её планировании во внимание будут приниматься жизненные ценности и приоритеты современной молодежи и прежде всего — мотивация к достижению жизненного успеха, построения профессиональной карьеры и последующей эффективной самореализации. Группировка компетенций, которые в современном образовательном процессе предстоит формировать у студенческой молодежи в рамках учебной дисциплины «Физическое воспитание и спорт», в тематические блоки («Формирование общей культуры», «Ценностная ориентация», «Социальная адаптация и профорIENTATION», «Формирование навыков самоорганизации», «Получение специальных знаний» и «Физическая и профессионально-прикладная подготовка») даёт возможность более рационально планировать и проводить учебную и воспитательную работу, а также процесс физической и профессионально-прикладной подготовки будущих специалистов.



**КРУГЛЫЙ СТОЛ «НЕЗАВИСИМОСТЬ. ЖИЗНЬ  
БЕЗ АЛКОГОЛЯ, ТАБАКА, НАРКОТИКОВ»**

## **ИНДЕКС ИНФОРМАЦИОННОЙ ТОКСИЧНОСТИ ИНТЕРНЕТ СРЕДЫ ПО УПОТРЕБЛЕНИЮ ТАБАКА**

*Аршинова В.В., Валькова У.В., Смирновская М.С., Круглых А.А.*

Московский научно-практический центр наркологии Департамента  
здравоохранения города Москвы, г. Москва

В настоящее время идет активная работа, направленная на повышение безопасности интернет пространства, в том числе, на обезвреживание «токсической» информации, то есть контента способствующего вовлечению населения в зависимость от психоактивных веществ. Для решения поставленных задач создаются различные технологии анализа контента текстов и изображений с учетом социальных, психологических, педагогических особенностей влияния нежелательной информации на различные группы населения. В связи с этим ведется поиск новых подходов в разработке программных фильтров и созданию аналитического инструментария по оценке «токсической» и «нетоксической» информации. Сотрудниками Московского научно-практического центра наркологии разработан метод оценки индекса токсичности интернет среды по табакокурению.

Индекс токсичности является производной от показателей анализа информационных ресурсов, которые позволяют выявить факторы риска вовлечения в табачную зависимость, посредством изучения содержания текстов, а также статического и динамического изображения.

В нашей работе мы впервые провели оценку информационных ресурсов через накопление поисковых запросов с использованием ключевых слов — тегов: «Tobacco Free» и «Smoking Free», означающих освобождение от табачной зависимости и освобождение от табачного дыма. «Tobacco Free» покрывает информационные ресурсы, направленные на борьбу с активным курением табака и профилактику никотиновой зависимости. «Smoking Free» охватывает ресурсы, ведущие работу против пассивного курения и профилактику распространения табачного дыма. То есть для изучения токсичности были выбраны теги профилактического характера, изначально обеспечивающие более низкую токсичность. При постановке задачи поиска интернет поисковики собирают под эти теги ссылки на текстовую и изобразительную информацию. Это дает возможность выделить информацию токсического и нетоксического смыслового содержания и провести анализ контента. Такой подход лег в основу разработанных методик «Анализ контента сайта на информационную токсичность по табаку» и «Видео анализ изображений на информационную токсичность по табаку».

### **Методики и процедура исследования**

#### **Методика «Анализ контента сайта на информационную токсичность по табаку»**

Методика: «Анализ контента сайта на информационную токсичность по табаку» позволяет определить степень факторов риска вовлечения в табачную зависимость молодых людей подросткового и юношеского возраста в интернет пространстве.

Для определения факторов риска вовлечения в табачную зависимость необходимо обратиться к визуальным образам в интернете, предлагаемых в поисковиках yandex и google. Картинки выбираются из агрегатора «картинки по запросу», картинки выстраиваются по релевантности контента при запросе «Tobacco Free» и «Smoking Free». Затем выбранный ряд

картинок фиксируется в таблице с указанием ссылки и скриншотом каждой картинке. Через каждую выбранную ссылку, выходим на сайт и изучаем более детально по признакам содержание текста на предмет выявления факторов риска и профилактических факторов в области табакокурения или пассивного курения. Основными признаками оценки смыслового содержания текста разбиваются на две равные группы.

Признаки содержания текста, относящиеся к факторам риска по табачной зависимости:

Реклама табачных изделий;

Демонстрация табакокурения;

Взаимодействие с образом табачных изделий и дыми;

Покупка и продажа табачных изделий;

Информационная поддержка табакокурения.

Признаки содержания текста, относящиеся к факторам профилактической направленности по табачной зависимости:

Просвещение о вреде табака и табачного дыма;

Активное противостояние предложению закурить;

Мотивация на отказ от табачной зависимости;

Политика и меры против табакокурения;

Направленность на ЗОЖ.

Затем по каждому признаку подсчитывается число сайтов и переводятся в проценты. Конечные результаты по относительной численности сайтов рекламного характера и по профилактической направленности сравниваются между собой. Относительные показатели позволяют провести оценку токсичности сайтов.

Методика «Видео анализ изображений на информационную токсичность по табаку».

Методика «Видео анализ изображений на информационную токсичность по табаку»: позволяет определить соотношение изображений социальной рекламы относящихся к псевдо- и истинной профилактики от табакокурения подростков и юношей.

Для определения поставленной задачи, необходимо обратиться к изображениям — картинкам в интернете, собранным в поисковиках yandex и google. При этом отбираются картинки, относящиеся к социальной рекламе направленной на предотвращение активного и пассивного табакокурения, выстроенные по ревалентности контента «Tobacco Free» и «Smoking Free». и отображенный в ссылке «картинки по запросу». Затем выбранный ряд фиксировали в таблице с указанием ссылки и скриншотом каждой картинке. Рассматривается сам рисунок на предмет выявления признаков псевдо- и истинной профилактики от табакокурения.

Главным отличием истинной социальной рекламы является то, что псевдопрофилактическая реклама изначально направлена на рекламирование табачных изделий, но делает это завуалированными способами. Если на рисунке представлен любой образ, полный вид табачных изделий, ставится вопрос о принадлежности рисунка к псевдопрофилактической рекламе.

Особенно важно обратить внимание на площадь, занимаемую изображением табачных изделий в постере, если этот образ занимает более  $\frac{1}{4}$  в неизменном виде и еще находится в центре картинке, то такие изображения свидетельствуют о привлекательности товара, а значит, любые слоганы не смогут скрыть псевдопрофилактический характер социальной рекламы. Истинная профилактическая социальная реклама — обязательно позитивна, однозначна, содержит действие и гуманистически направлена с сохранением нравственных и моральных социальных норм общества, в котором эта реклама призвана работать. Такая социальная реклама конечно может содержать образ табачных изделий, изображенных в измененном виде, но при этом токсическое изображение должно занимать менее  $\frac{1}{4}$  рисунка и обязательно смещена с центра. Профилактическая реклама также продвигает здоровый образ жизни в широкие массы, что является ее необходимым включением в постер.

Для оценки постеров социальной рекламы на их псевдо и истинный характер используется экспертная оценка признаков.

Признаки псевдопрофилактической социальной рекламы в области табакокурения:

Целостность образа табачных изделий в постере;

Больше  $\frac{1}{4}$  площади постера с образом табака;

Центрирования образа табакокурения;

Направленность постера на табакокурение;

Конфликтность содержания постера.

Признаки истинной профилактической социальной рекламы по предотвращению табакокурения:

Однозначность темы постера;

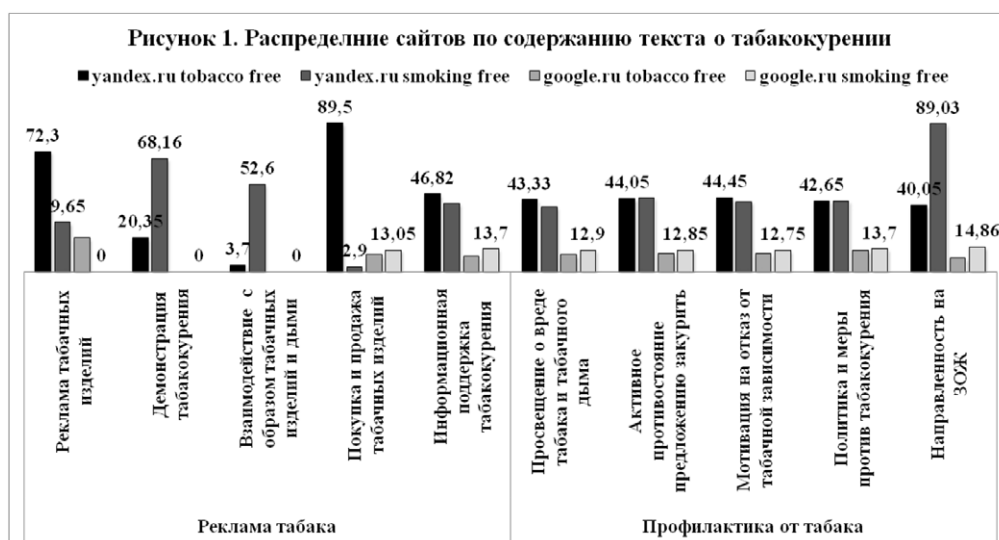
Позитивное действие в постере;

Гуманизм постера;

Соответствие постера моральным нормам;

ЗОЖ в постере.

По каждому признаку подсчитываются численность рисунков и переводится в проценты. Конечные результаты сравниваются по относительной численности изображений социальной рекламы профилактической направленности. Относительные показатели псевдо и истинности социальной рекламы позволяют провести оценку токсичности по табакокурению визуального ряда.



## Результаты и обсуждение

Забор информационных материалов проводился в течении недели и затем найденный ресурс подвергался контактному анализу. По первой методике были отобраны 151 сайт по второй 107 постеров социальной рекламы. Результатами исследования по методике «Анализ контента сайта на информационную токсичность по табаку» стали массивы данных информационных ресурсов с поисковиками yandex.ru и google.ru, которые выявили следующие тенденции (рис. 1).

По оценке содержания сайтов видно, что поисковик yandex имеет более токсичную в отношении табакокурения информацию, по сравнению с google. Это позволяет молодым людям, которые чаще обращаются к поисковику yandex, активно сталкиваться с рекламой табакокурения и табачных изделий, демонстрацией курения индивидуально и в группе. Однако, несмотря на это, информацию о вреде, о противостоянии и методах отказа от табачной зависимости в данном поисковике найти проще.

При рассмотрении группы сайтов по ключевым словам «Tobacco Free» и «Smoking Free» было выявлено, что максимальной информационной токсичностью обладает «Tobacco Free», однако в поисковике google данные ключевые слова равнозначны по негативной информации в этих группах.

Результатами исследования по методике «Видео анализ изображений на информационную токсичность по табаку» стали массивы данных визуальных рядов с поисковиками yandex.ru и google.ru (рис. 2).

При этом обращает на себя внимание, то, что в поисковике yandex.ru, значительно больше рекламы табака и изображений товарного вида табачных изделий (табл.1.):

**Таблица 1. Распределение рекламы табакокурения по картинкам в процентах**

Поисковик	yandex.ru		google.ru	
Теги	Tobacco Free	Smoking Free	Tobacco Free	Smoking Free
Реклама табачных изделий в постере	42,58	43,71	0	10,3
Образ табачных изделий в постере	29,4	55,65	12	6,5

Сравнивая визуальные ряды двух поисковиков можно отметить, что yandex и в изображениях несет более токсичную информацию, нежели google. На галерее картинок чаще встречается цельный образ табачных изделий, расположенных в центре и занимающих более четверти рисунка.



При этом картинки на yandex больше использует образы запрещения табакокурения: в виде перечеркнутой линией сигарету или практически не искаженная сигарета, запретительные слова со словом «нет» и т.д. Yandex, больше собирает ссылок и картинок под ключевое слово «Smoking Free», тогда как google — «Tobacco Free». Общая тенденция покрытия картинок ключевыми словами «Tobacco Free» и «Smoking Free» говорит о том, что визуальная информация «Tobacco Free» максимально сосредоточена на рекламных образах, тогда как «Smoking Free» максимально сосредоточена в области профилактики.

Исследуя токсичность, отобранных сайтов и визуальных рядов (картинки) можно констатировать, что поисковик yandex.ru собирает более токсичную информацию по табакокурению, чем google.ru (табл 2).

**Таблица 2. Индекс токсичности по табакокурению интернет среды в единицах токсичности**

Поисковик	yandex.ru		google.ru	
	Tobacco Free	Smoking Free	Tobacco Free	Smoking Free
Теги				
Сайты	17,58	-50,55	-10,45	-21,41
Картинки	-34,95	32,41	27,50	-5,15

Положительный знак означает, что токсичность имеется из 100 возможных единиц, отрицательный показатель говорит о том, что токсичность отсутствует, также из 100 возможных единиц. Проведенный анализ токсичности текстовой и визуальной информации показал, что поисковик yandex.ru подвергает нашу молодежь более сильному риску вовлечения в табачную зависимость, чем google.ru.

Таким образом, несмотря на то, что на международном уровне и в Российской Федерации стали больше уделять внимание решению вопросов преодоления табачной зависимости интернет среда все больше требует внимания со стороны государства. Анализ содержания информации поисковых систем глобального google.ru и национального yandex.ru масштаб показал, что наиболее токсичным является поисковик yandex.ru Информационная русскоязычная интернет среда имеет более высокий индекс токсичности по текстовой и визуальной информации, она аккумулирует значительную рекламную информацию табачных изделий и пропаганде табакокурения. Надеемся, что со временем, эта проблема в нашем отечественном интернет пространстве будет решаться с учетом токсичности информационных ресурсов.

# ОРГАНИЗАЦИЯ НАРКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Брюн Е.А.*

Московский научно-практический центр наркологии Департамент  
здравоохранения города Москвы, г. Москва

В настоящее время в России осуществляется модернизация наркологической службы, в регионах страны проводится реорганизация и реструктуризация, получили распространение инновационные методы организации наркологической помощи, внедряются комплексные организационные подходы на основе интеграции отечественного и зарубежного опыта, разрабатываются, экономически обосновываются и применяются стационарзамещающие технологии.

Организация наркологической помощи в Российской Федерации базируется на нормативных документах, регламентирующих деятельность наркологической службы на Федеральном уровне:

## **1. Федеральные нормативно-правовые акты:**

- Указ Президента российской федерации № 690 от 9 июня 2010 года «Об утверждении стратегии государственной антинаркотической политики Российской Федерации до 2020 года» (Москва, Кремль).
- Концепция государственной политики по снижению масштабов злоупотребления алкоголем и профилактике алкоголизма среди населения Российской Федерации на период до 2020 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. №2128-р)
- Федеральный закон Российской Федерации 323-ФЗ от 21 ноября 2011 об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации (Принят: Государственной Думой 1 ноября 2011 года, Одобрен: Советом Федерации, 9 ноября 2011 года)
- Федеральный закон от 8 января 1998 г. N 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» (с изменениями и дополнениями)
- Государственная программа развития здравоохранения Российской Федерации (Материал опубликован 30 января 2014, Обновлён 30 января 2014)
- Указ Президента Российской Федерации «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 — 2017 годы от 1 июня 2012 года № 761»

## **2. Ведомственные нормативно-правовые акты Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующие деятельность наркологической службы:**

Приказы Минздрава России от 4 ноября 2012 г. № 124н-135н — Стандарты медицинской помощи по профилю «наркология»

- Приказ от 5 июня 2014 г. № 263 «Об утверждении концепции модернизации наркологической службы Российской Федерации до 2016 года»;



- Клинические рекомендации по диагностике и лечению наркологических заболеваний (Утверждены 14 октября 2014 года Профессиональным сообществом врачей наркологов «Ассоциация наркологов России»);
- Клинические рекомендации по медицинской реабилитации больных наркологического профиля (Утверждены 5 июня 2015 года Профессиональным сообществом врачей наркологов «Ассоциация наркологов России»);
- Медицинская профилактика наркологических заболеваний: клинические рекомендации (Одобрено и утверждено 9 ноября 2015 года Профессиональным сообществом врачей наркологов «Ассоциация наркологов России»);
- Приказ от 30 декабря 2015 года № 1034н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «психиатрия-наркология» (зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2016 г., регистрационный № 41495).

Порядком определяется маршрутизация пациентов при оказании им медицинской помощи по профилю «психиатрия-наркология», требования к структуре, материально-техническому оснащению и штатной численности медицинских организаций и их структурных подразделений, оказывающих медицинскую помощь по профилю «психиатрия-наркология».

Приказ Минздрава России подготовлен на основании предложений профессионального медицинского сообщества (главные внештатные специалисты Минздрава России, НП «Национальная медицинская палата»), а также с учетом опыта правоприменительной практики организации медицинской помощи по профилю «наркология» в соответствии с усовершенствованным в настоящее время приказом Минздрава России от 15.11.2012 № 929н.

В новом порядке более подробно раскрыты аспекты медицинской профилактики наркологических заболеваний (Приложение №1 — Правила организации деятельности кабинета профилактики наркологических расстройств), а также установлены требования к химико-токсикологическим лабораториям наркологических больниц (диспансеров) (Приложение №28 — Правила Организации деятельности ХТЛ наркологического диспансера, наркологической больницы)

Кроме того, приказ Минздрава России от 30 декабря 2015 года № 1034н утверждает Порядок диспансерного наблюдения за лицами с психическими расстройствами и (или) расстройствами поведения, связанными с употреблением психоактивных веществ (Приложение №2 Порядок диспансерного наблюдения за лицами с психическими расстройствами и , или расстройствами поведения, связанными с употреблением психоактивных веществ).

Наиболее важными изменениями в порядке диспансерного наблюдения являются сокращение сроков диспансерного наблюдения за больными наркоманией с 5 до 3 лет. При этом порядком предусмотрено обязательное регулярное проведение лабораторных исследований, подтверждающих воздержание от употребления психоактивных веществ (алкоголя, наркотиков) лицами, находящимися под диспансерным наблюдением.)

Рисунок 1. Структура наркологического учреждения в соответствии с порядком оказания медицинской помощи по профилю наркология



## НАРКОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСПАНСЕР И БОЛЬНИЦА

В таблице 1 представлена динамика структуры наркологической службы за пять лет с 2010 по 2014.

**Таблица 1. Структура наркологической службы.**

	2010	2014*
Число наркологических диспансеров	138	95
из них: со стационаром	115	88
Число учреждений, имеющих амбулаторные наркологические отделения (кабинеты)	1856	1830
в т. ч. подростковые	272	227
экспертизы алк., нарк. опьянения	448	590
Число наркологических стационаров	12	10
Число наркологических коек (абс. числа)	25497	22222
на 10000 населения	1,78	1,52
Занятость наркологической койки	312,0	317,7
Средняя длительность лечения наркологических больных в стационаре	14,3	14,7
Занятость реабилитационной койки		292

За указанный период число наркологических диспансеров было сокращено на 43; стационарных отделений — на 27; амбулаторных наркологических отделений — на 26; подростковых кабинетов — на 45; число наркологических стационаров — на 2; число наркологических коек — на 2375. Эта тенденция объясняется реформированием наркологической службы и объединением ее структурных подразделений в субъектах с целью сокращения административно-управленческого аппарата.

Следует отметить увеличение числа кабинетов экспертизы алкогольного и наркологического кабинетов (на 142), занятость наркологической койки с 312 до 318.

В задачи модернизации наркологической службы входило развитие подразделений для реабилитации наркологических больных.

**Таблица 2. Структурные подразделения для реабилитации наркологических больных.**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Число реабилитационных центров — всего, из них:	4	12	12	11	22	19
самостоятельных учреждений	4	3	3	3	4	4
число коек для реабилитации в них	230	140	130	130	240	225
число стационарных отделений	н.д.	71	78	85	88	98
в них число реабилитационных коек	1264.	1441	1730	2111	2249	2676
число коек (мест) дневного пребывания	332	383.	368	399	543	587

Начиная с 2011 г. можно отметить тенденцию увеличения числа стационарных реабилитационных отделений (на 26%) и числа коек в них (на 55%).

Для организации качественного оказания наркологической помощи необходимо укомплектование различными специалистами наркологической службы. За последние годы несколько сократилось число психиатров-наркологов, но отмечается большой дефицит психологов, специалистов по социальной работе и социальных работников. Наблюдается большой дефицит специалистов психотерапевтов. Важным на данном этапе является привлечение в наркологическую службу вышеупомянутых специалистов, а также врачей психиатров-наркологов.

**Таблица 3. Кадровый потенциал наркологических учреждений.**

Категории	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Число психиатров-наркологов — физических лиц	5637	5688	5592	5457	5478	5440
на 10000 населения	0,39	0,40	0,39	0,38	0,38	0,37
Число занятых должностей психотерапевтов	247	234	230	203	229	206
Число занятых должностей психологов	1527	1484	1503	1465	1480	1589
Число занятых должностей специалистов по социальной работе	532	549	556	582	554	545
Число занятых должностей социальных работников	792	772	728	766	770	852

Среди работающих врачей психиатров — наркологов высока доля специалистов пенсионного возраста. Необходимо создать условия для привлечения молодых специалистов для работы в наркологической службе.

В рамках исполнения «майского» Указа Президента Российской Федерации № 598 завершение модернизации наркологической службы Российской Федерации планировалось и завершилось к 1 января 2016 года.

Модернизация наркологической службы в субъектах Российской Федерации осуществляется с 2011 года, когда в рамках мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни у населения Российской Федерации, сокращения потребления алкоголя, табака и других психоактивных веществ, осуществлялась реализация мер, направленных на совершенствование медицинской помощи наркологическим больным. В 2014 разработана и утверждена Концепция модернизации наркологической службы Российской Федерации до 2016 года .

В рамках модернизации нормативно-правовой сферы в области оказания наркологической помощи в последние годы Минздравом России утверждены вышеприведенные новые нормативные акты, определяющие порядок оказания медицинской помощи по профилю «наркология»; стандарты первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи пациентам наркологического профиля; стандартизованы реабилитационные услуги лицам, зависимым от психоактивных веществ.

В качестве целевых показателей модернизации (далее — индикаторы) для оценки эффективности модернизации наркологической службы Минздравом России утверждены следующие показатели: показатели краткосрочной и долгосрочной ремиссии у больных алкоголизмом и наркоманией, а также показатели повторной госпитализации.

За счет финансирования в рамках модернизации в субъектах Российской Федерации осуществлялся текущий и капитальный ремонт помещений в медицинских организациях, оказывающих наркологическую помощь, оснащение медицинским оборудованием в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи по профилю «наркология», осуществлялась подготовка и переподготовка медицинских кадров.

При проведении мониторинга эффективности работы наркологической службы в новых условиях важно оценить приводят ли дополнительные инвестиции в наркологическую службу к улучшению качества наркологической помощи населению. Об этом можно судить по достижению целевых показателей (индикаторов) модернизации наркологической службы Российской Федерации в 2015 году по отношению к базовым плановым показателям.

**Таблица 4. Достижение целевых показателей (индикаторов) модернизации наркологической службы Российской Федерации в 2015 году**

<b>Российская Федерация</b>	<b>Число больных наркоманией, находящихся в ремиссии от 1 года до двух лет на 100 больных среднегодового контингента</b>	<b>Число больных наркоманией, находящихся в ремиссии свыше 2 лет на 100 больных среднегодового контингента</b>	<b>Число больных алкоголизмом, находящихся в ремиссии от 1 года до двух лет на 100 больных среднегодового контингента</b>	<b>Число больных алкоголизмом, находящихся в ремиссии свыше 2 лет на 100 больных среднегодового контингента</b>	<b>Доля больных алкоголизмом, повторно госпитализированных в течение года</b>	<b>Доля больных наркоманией, повторно госпитализированных в течение года</b>	<b>Количество достигнутых плановых показателей</b>
Плановые значения показателей на 2015 г.	8,8	9,4	11,7	9,4	25,5	29,2	6
Фактические значения показателей на 2015 г.	10,6	11,2	12,8	10,1	26,3	28,5	5

По итогам завершения модернизации к 01.01. 2016 г. наркологическая служба РФ в среднем достигла 5 показателей, четыре из которых, касающиеся ремиссии, превысили заложенные базовые показатели. Тогда как доля больных, госпитализированных повторно с диагнозом наркомания, снизился, а доля больных, госпитализированных повторно с диагнозом алкоголизм, превышает базовый показатель на 0,8 %.

Высокий процент повторных госпитализаций в стационарные отделения наркологической службы обусловлен спецификой пациентов, поступающих на лечение, среди которых велика доля больных 2-ой и 3-ей стадиями алкоголизма, отягощенных тяжелыми соматическими заболеваниями. Резервом снижения повторности госпитализаций может быть рост длительности пребывания больного в стационаре для оказания ему необходимого лечения в соответствии со стандартами лечения не только наркологического заболевания, но и стандартами лечения сопутствующей соматической патологии.

### **Резюме**

В условиях модернизации была усовершенствована нормативная база наркологической службы. В соответствии с федеральными нормативно-правовыми актами были разработаны и утверждены Порядок оказания медицинской помощи по профилю наркология, стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации по лечению и реабилитации и профилактике наркологических заболеваний.

В стране осуществлялась реструктуризация наркологической службы, в результате которой произошло объединение учреждений с целью сокращения административно-хозяйственного аппарата. В то же время активно развивались подразделения для реабилитации наркологических больных, что способствует повышению качества наркологической помощи. Анализ кадрового потенциала показал, что для наркологической службы одним из условий повышения эффективности лечения и реабилитации является подготовка специалистов различного профиля для работы в системе наркологической помощи.

Модернизация наркологической службы завершилась. Целевые показатели в среднем по стране практически выполнены. Тем не менее, необходимо приложить работу по совершенствованию и развитию оказания наркологической помощи населению.

## ТЕСТИРОВАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА НАРКОТИКИ В СИСТЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

*Деменко Е.Г.*

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города  
Москвы «Московский научно-практический центр наркологии  
Департамента здравоохранения города Москвы»

Среди основных тенденций, характеризующих наркологическую ситуацию в России, особую тревогу вызывает активное вовлечение значительной части молодежи в потребление психоактивных веществ (ПАВ). Распространенность этого явления в наибольшей степени угрожает процессам инновационного развития страны, осложняет демографическую ситуацию, криминализирует общество, разлагает его нравственные устои, становится причиной деградации семейных отношений, роста социального неблагополучия граждан.

Наркологические расстройства по праву считаются одними из основных факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний, являющихся ведущей причиной инвалидности и преждевременной смертности, приводящих к невозможной потере основного ресурса страны — человеческих жизней. Алкоголизм и наркомания — становятся основными причинами жестокого обращения с детьми и роста числа детей — жертв преступлений, увеличения числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

В последнее десятилетие обеспечение благополучного и защищенного детства является одним из приоритетов государственной политики Российской Федерации. В соответствии с Конвенцией о правах ребенка и международных актов в сфере обеспечения прав детей, подписав которые Российская Федерация выразила приверженность участию в усилиях мирового сообщества, в нашей стране предпринимаются беспрецедентные меры по формированию среды, комфортной и доброжелательной для жизни детей. Это отражено в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, согласно которым дети имеют право на особую заботу и помощь со стороны государства и общества в целом. С 1995 г. в нашей стране реализуются Национальный план действий в интересах детей, приоритетные национальные проекты «Здоровье» и «Образование».

В Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» закреплено, что «государство признает охрану здоровья детей как одно из важнейших и необходимых условий физического и психического развития детей». Особую роль в данном процессе играет система образования как один из основных социальных институтов общества. Безопасность образовательной среды является обязательным условием гармоничного развития личности, успешной социализации. В системе образования особое внимание уделяется развитию здоровьесберегающих технологий, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся, и одним из важнейших направлений является профилактика отклоняющихся форм поведения, в том числе профилактика химических видов зависимости, незаконного потребления наркотических средств.

Основная цель наркологической профилактики заключается в том, чтобы помочь избежать или отсрочить потребление психоактивных веществ (ПАВ), исключить развитие болезней

зависимости. Однако, общая цель профилактики аддиктивных расстройств среди несовершеннолетних гораздо шире — это здоровье и безопасность детей и подростков, позитивное взаимодействие с семьей, образовательной организацией, работой и обществом в целом.

Мультифакторная био-психо-социо-духовная модель формирования болезней зависимости требует комплексного межведомственного и междисциплинарного подхода к профилактике наркологических заболеваний, как на индивидуальном уровне, так и на уровне внешней среды. Сложность реализации эффективного профилактического воздействия обусловлено тем, что большинство факторов риска развития зависимого поведения находятся вне контроля самого человека. Это не только биологические факторы, такие как генетическая предрасположенность и онтогенетическая патология, но многие социальные факторы (в том числе воспитание в дисфункциональной семье, низкий социально-экономический уровень, способствующее окружение, доступность ПАВ для детей и подростков).

Кроме того, факторы риска, обуславливающие уязвимость к потреблению ПАВ, отличаются в зависимости от возраста, а также непосредственно связаны со многими видами девиантного и делинквентного поведения (прогулы и оставление учебы, уходы из дома и бродяжничество, депрессивное и суицидальное поведение, рискованное сексуальное поведение, правонарушения, агрессивность, насилие).

Очевидно, что эффективные профилактические стратегии по предотвращению вовлечения в наркотизацию позволяют также предотвратить расстройства поведения, сопряженные с повышенным риском криминализации личности и общества в целом.

Медицинская профилактика наркологических заболеваний включает мероприятия, направленные на своевременное предупреждение факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний, в первую очередь, до потребления алкоголя, табака и незаконного потребления наркотических и психотропных веществ. Она направлена на усиление социально-позитивных мотиваций по формированию приверженности здоровому образу жизни. Первичная профилактика носит неспецифический универсальный характер и состоит преимущественно из психологических, социальных, педагогических и медико-биологических практик.

Наибольшее количество мероприятий первичной профилактики носят информационно-просветительский характер по разъяснению негативных последствий потребления психоактивных веществ. Также к первичной профилактике относят мероприятия по раннему выявлению потребителей ПАВ на донологических стадиях болезненной зависимости, которые осуществляются медико-биологическими методами и методами социально-психологического тестирования.

Федеральный закон от 07.06.2013 N 120-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам профилактики незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ» определил, что одной из форм профилактики наркомании являются мероприятия по ранней диагностике незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ обучающимися, которые должны проводиться во всех образовательных организациях страны. Эти мероприятия объединили в себя две важнейшие формы профилактики: информационно-просветительскую деятельность и раннюю диагностику потребления ПАВ.

Основными принципами данных профилактических мероприятий является законность, добровольность и конфиденциальность.

**Мероприятия организуются и проводятся в строгом соответствии с действующим законодательством Российской Федерации:**

1. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах здоровья граждан в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 8 января 1998 г. № 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах»;
4. Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;
5. Закон города Москвы от 28.02.2007 года № 6 «О профилактике наркомании и незаконного потребления наркотических веществ и психотропных веществ в городе Москве».
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 июня 2014 г. № 658 «Об утверждении порядка проведения социально-психологического тестирования лиц, обучающихся в общеобразовательных образовательных организациях и профессиональных образовательных организациях, а также образовательных организациях высшего образования»;
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 октября 2014 г. № 581н «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров обучающихся в образовательных организациях и профессиональных организациях, а также профессиональных организациях высшего образования в целях раннего выявления незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ»;
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.07.2015 № 443н «О порядке направления обучающегося в специализированную медицинскую организацию или ее структурное подразделение, оказывающее наркологическую помощь, в случае выявления незаконного потребления обучающимся наркотических средств и психотропных веществ в результате социально-психологического тестирования и (или) профилактического медицинского осмотра»
9. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2011 г. № МД-1197/06 «О Концепции профилактики употребления психоактивных веществ в образовательной среде».

Ранняя диагностика незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ обучающимися образовательных организаций состоит из двух этапов: социально-психологического тестирования, которое организуется и проводится образовательными организациями, и профилактических медицинских осмотров, которые проводятся специалистами наркологической службы.

В настоящее время отсутствует единая утвержденная технология проведения социально-психологического тестирования, что значительно усложняет обобщение данных, полученных различными методиками, которые применялись специалистами образования в



диагностических целях, поэтому ведущую роль играет медицинский этап ранней диагностики незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ.

В городе Москве данные профилактические мероприятия проводились в 2013г. в рамках пилотного проекта в 59 образовательных организациях города, а с 2014 по настоящее время данной формой профилактической работы охвачены все образовательные организации, подведомственные Департаментам образования и здравоохранения города Москвы, а также Департаменту труда и социальной защиты населения.

В 2013г. диагностические мероприятия прошли 5431 обучающихся, в 2014г. было осмотрено уже 18275 чел., а в 2015г. профилактические осмотры прошли 52026 школьников и студентов Москвы.

Особую роль в формировании позитивного отношения к мероприятиям по раннему выявлению потребителей ПАВ среди обучающихся играет широкомасштабная информационно-разъяснительная кампания, проводимая специалистами наркологической службы среди педагогических коллективов, обучающихся и их родителей. Проведены многочисленные встречи, беседы, совещания с представителями педагогических коллективов, родительской общественностью, обучающимися. Широко использовались возможности средств массовой информации — выступления специалистов-наркологов на радио, телевидении, в газетах и журналах, а также в Интернет-пространстве. К просветительской работе о необходимости и целесообразности мероприятий по раннему выявлению потребителей ПАВ среди обучающихся активно привлекались представители научных, профессиональных и общественных организации, а также обучающиеся и их родители. Это позволило достигнуть наибольшей эффективности данной разъяснительной кампании.

Профилактические медицинские осмотры проводятся в отношении обучающихся, достигших возраста 13 лет, при наличии добровольного информированного согласия в письменной форме обучающегося, достигшего возраста 15 лет, либо одного из родителей или законного представителя обучающегося, не достигшего возраста 15 лет.

Профилактические медицинские осмотры проводятся в четыре этапа.

I этап — профилактическая информационно-разъяснительная беседа с обучающимся по вопросам незаконного потребления наркотических средств и ПАВ, сбор анамнестических сведений и сведений о принимаемых по назначению врача наркотических и психотропных лекарственных препаратах, а также медицинский осмотр, проводимый врачом — психиатром-наркологом и включающий исследование кожных покровов, поверхностных лимфатических узлов, видимых слизистых оболочек, перкуссию и пальпацию участков тела (органов), внешний осмотр и ощупывание костей, суставов и поверхностно расположенных кровеносных сосудов, аускультацию органов дыхания, сердца и магистральных сосудов, измерение артериального давления, частоты дыхания и пульса, исследование вестибулярных функций;

II этап — предварительные химико-токсикологические исследования (далее — предварительные ХТИ), направленные на получение доказательных результатов выявления в образцах биологических жидкостей человека наркотических средств и психотропных веществ с использованием методов иммуноферментного или иммунохимического анализа.

При получении отрицательных результатов предварительных ХТИ профилактический медицинский осмотр считается завершенным.

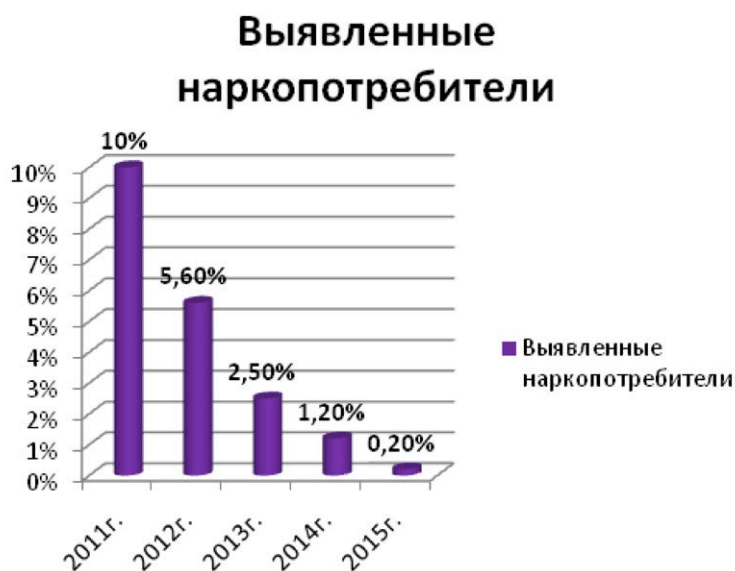
Биологическим объектом для предварительных и подтверждающих ХТИ на наличие наркотических средств и психотропных веществ является моча.

III этап — подтверждающие ХТИ, направленные на идентификацию в образцах биологических жидкостей человека наркотических средств, психотропных и иных токсических веществ (их метаболитов). В случае выявления в ходе предварительных ХТИ наркотических средств и/или психотропных веществ, исследованный при предварительных ХТИ биологический объект (моча) направляется в химико-токсикологическую лабораторию для проведения подтверждающего ХТИ.

IV этап — разъяснение обучающемуся, достигшему возраста пятнадцати лет, либо одному из родителей или иному законному представителю обучающегося, не достигшего возраста пятнадцати лет, результатов проведенного профилактического медицинского осмотра, при выявлении положительных результатов ХТИ — направление обучающегося в медицинскую организацию, оказывающую специализированную наркологическую помощь (при наличии письменного информированного согласия).

В 2015 году по результатам тестирования выявлено 112 потребителей наркотических средств и психотропных веществ, что составляет 0,2% от прошедших профилактические медицинские осмотры обучающихся, в 2011г. при проведении диагностических мероприятий выявлялось до 10% наркопотребителей. Ярко выраженная положительная динамика по снижению числа обучающихся, допускающих незаконное потребление наркотических средств и психотропных веществ, выявленных по результатам профилактических медицинских осмотров, позволяет с уверенностью говорить о данных мероприятиях как эффективной форме антинаркотической работы (таб.1).

Таблица 1.



Характерной является структура наркотических средств и психотропных веществ, выявленная по результатам химико-токсикологического исследования (таб.2):

- канабиноиды — 37,5%
- барбитураты — 24,1%

- героин — 22,3%
- амфетамины — 8,9%
- другие виды и сочетанное употребление нескольких веществ — 8,9%.

Таблица 2



На фоне устойчивой положительной тенденции снижения числа наркопотребителей среди обучающихся, выявленных по результатам профилактических медицинских осмотров, регистрируется значительный рост уровня доверия населения к данным мероприятиям, так число отказов от участия в медицинских осмотрах по ранней диагностике незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ обучающимися — снизился с 25% в 2013г. до 13% в 2015г.(АППГ — 17%). (таб.3)

Таблица 3



Таким образом, можно говорить об эффективности данной формы профилактики незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ среди обучающихся образовательных организаций.

В 2015-2016 учебном году данная форма профилактической работы продолжена, и на системной основе проводится во всех образовательных организациях, подведомственных Департаментам образования и здравоохранения, а также Департаменту труда и социальной защиты населения города Москвы.

Масштабы и острота существующей наркоугрозы, возникающие новые вызовы, интересы будущего страны и ее безопасности настоятельно требуют консолидации усилий всего гражданского общества по сохранению здоровья и безопасности наших детей.

Московским научно-практическим центром наркологии разработана и реализуется инновационная профилактическая технология «Раннее профилактическое вмешательство». Ранняя диагностика потребления ПАВ является условием своевременного профилактического вмешательства, эффективной превентивной мерой формирования болезней зависимости. Тестирование обучающихся является сдерживающим фактором вовлечения в наркотизацию, создает необходимые условия безопасности образовательной среды.

## МОНИТОРИНГ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Кошкина Е.А. Киржанова В.В. Валькова У.В. Смирновская М.С.*

Московский научно-практический центр наркологии Департамент здравоохранения города Москвы, г. Москва

Проблема распространенности наркологических заболеваний является не только медицинской, но и социально-политической, в решении которой задействовано большое количество ведомств, что требует адекватного взаимодействия между различными структурами. Для того, чтобы это взаимодействие было эффективным и конструктивным каждое государство разрабатывает антиалкогольную и антинаркотическую политики.

Для оценки результативности антиалкогольной и антинаркотической деятельности осуществляется мониторинг наркологической ситуации. Под мониторингом наркологической ситуации понимается система оценки деятельности по профилактике лечению и медико-социальной реабилитации больных по профилю наркология. Мониторинг осуществляется на федеральном и региональном уровне. Основными задачами мониторинга является систематическое получение в динамике информации о состоянии профилактики, лечения и реабилитации наркологических больных, а также прогнозирование развития наркологической ситуации и выработка предложений по ее улучшению. Методами мониторинга является анализ данных федерального статистического наблюдения и иных сведений, которые включены в базы данных ведомств и учреждений, а также проведения социологических исследований.

Для оценки ситуации с проблемой злоупотребления алкоголем во всем мире используется индикатор потребления чистого этанола (грамм) на душу населения. По данным глобального доклада ВОЗ о положении в области алкоголя и здоровья в 2011 г. учтенное потребление алкоголя в России составило 11,03, а неучтенное — 4,73. Таким образом, общее потребление чистого этанола составило 15,76. (грамм) на душу населения. Сравнение данного показателя со странами Восточной Европы показывает, что в 2011 г. Россия занимала 4-ое ранговое место после Молдавии, Чехии и Венгрии. Тем не менее, следует отметить, что во всех странах Восточной Европы этот показатель довольно высок (Таб. 1)

**Таблица 1. Потребление алкоголя в литрах чистого этанола на душу населения (в возрасте 15 лет и старше) Глобальный доклад ВОЗ о положении в области алкоголя и здоровья (2011).**

Страна	Учтённое	Неучтённое	Общее
Россия	11.03	4.73	15.76
Молдавия	8.22	10.00	18.22
Чехия	14.97	1.48	16.45
Венгрия	12.27	4.00	16.27
Украина	8.10	7.50	15.60
Эстония	13.77	1.80	15.57
Румыния	11.30	4.00	15.30
Словения	12.19	3.00	15.19

Белоруссия	11.22	3.91	15.13
Хорватия	12.61	2.50	15.11
Литва	12.03	3.00	15.03
Словакия	10.33	3.00	13.33
Латвия	9.50	3.00	12.50
Болгария	11.24	1.20	12.44
Сербия	9.97	1.12	11.09
Польша	9.55	3.70	13.25

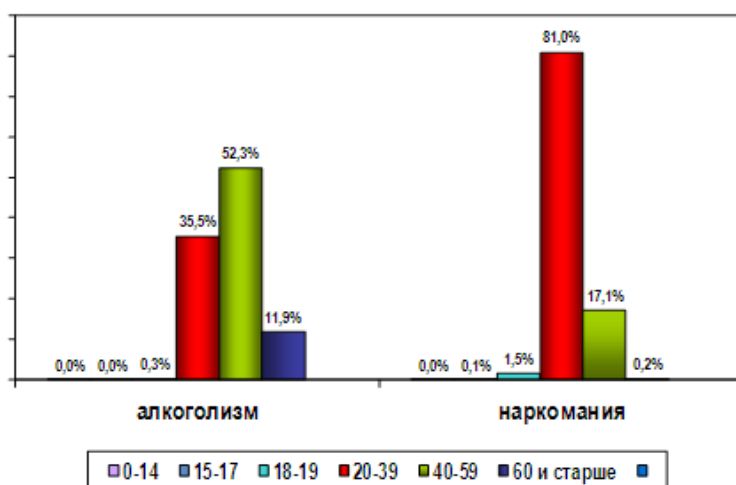
По данным медицинской статистики в 2014г. Специализированными наркологическими учреждениями Минздрава России было зарегистрировано 2 766 025 больных наркологическими расстройствами. \

**Таблица 2. Число больных, зарегистрированных амбулаторными наркологическими учреждениями в 2014 году, составило — 2 766 025**

Показатель	Число больных
Синдром зависимости от алкоголя, вкл. АП	1809975
Употребление с ВП: алкоголя	380430
Синдром зависимости от наркотиков (наркомания), в том числе от:	321796
• опиоидов	252205
• каннабиноидов	25933
• кокаина	58
• психостимуляторов	9647
• других наркотиков и их сочетаний	33953
Употребление с ВП наркотиков	225419
Потребители наркотиков	547215
Синдром зависимости от ненаркотических ПАВ (токсикомания)	10571
Употребление с ВП ненаркотических ПАВ	17834
Потребители ненаркотических ПАВ	28405

Как и в предыдущие годы, большинство зарегистрированных пациентов — это больные алкоголизмом, алкогольными психозами и пациенты с пагубным употреблением алкоголя (79,2% от общего числа зарегистрированных). На больных наркоманией и лиц, злоупотребляющих наркотиками, пришлось 19,8%, токсикоманией и лиц, злоупотребляющих ненаркотическими ПАВ, — 1,0% (Таб. 2).

**Рис. 1. Распределение зарегистрированных больных алкоголизмом и наркоманией о возрасту в Российской Федерации (в %)**

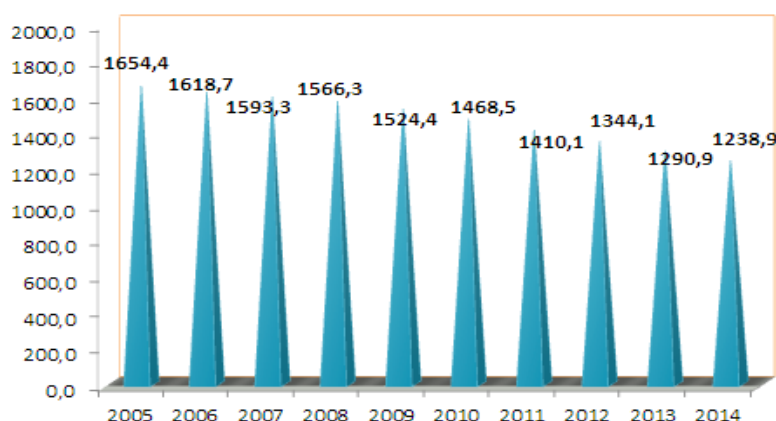


Большинство больных алкоголизмом находилось в возрастной категории 40-59 лет. Среди зарегистрированных больных наркоманией наиболее многочисленная группа в возрасте 20-39 лет (рис. 1). Это активные трудоспособные возрастные группы на которых лежит ответственность не только а свое здоровье и качество жизни, но и за благополучие членов своей семьи.

В последние годы наблюдается тенденция к снижению показателей, характеризующих заболеваемость алкоголизмом. В 2014 году было зарегистрировано 2 190 405 лиц с проблемой злоупотребления алкоголем.

В 2014 году показатель общей заболеваемости алкоголизмом по сравнению с 2005 годом снизился на 25% и составил 1235,9 больных на 100 тыс. населения (Рис. 2)..

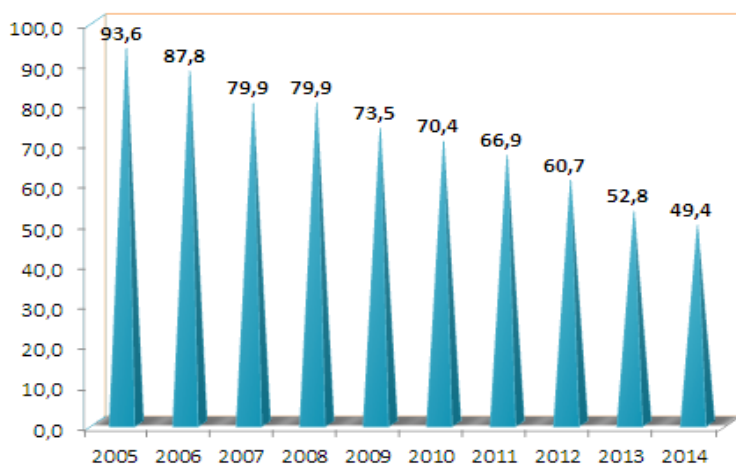
**Рис 2. Общая заболеваемость алкоголизмом включая АП (на 100 тыс. нас.)**



Наиболее чувствительным индикатором характеризующим распространенность злоупотребления алкоголем является уровень заболеваемости алкогольными психозами. Общая забо-

леваемость алкогольными психозами также снизилась. В 2014 году показатель по сравнению с 2005 годом снизился почти в 2 раза и составил 49,4 на 100 тыс. населения (Рис. 3).

**Рис. 3. Общая заболеваемость алкогольными психозами в Российской Федерации (на 100 тыс.)**



В субъектах РФ уровень распространенности заболеваемости алкоголизмом имеет, значительные отличия.

**Таблица 3. Показатели общей заболеваемости алкоголизмом в регионах России в 2014 году.**

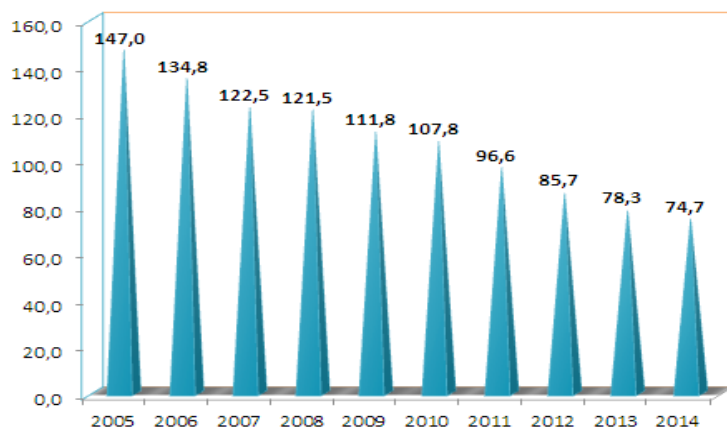
Регионы	Максимальные показатели	Регионы	Минимальные показатели
Чукотский АО	3798,4	Ингушская Республика	9,4
Ивановская область	3285,8	Чеченская Республика	229,9
Камчатский край	3048,3	Республика Дагестан	332,8
Магаданская область	3002,2	г. Санкт-Петербург	528,8
Ненецкий АО	2722,7	Томская область	679,9
Сахалинская область	2513,3	Москва	751,4
Нижегородская область	2396,8	Респ.Северная Осетия	771,5
Брянская область	2368,1	Республика Бурятия	772,7
Кировская область	2151,2	Свердловская область	787,2
Костромская область	2049,8	Кабардино-Балкарская Р	836,4

На рисунке 6 представлены регионы, которые занимают первые 10 ранговых мест и последние 10 по уровню общей заболеваемости алкоголизмом среди всех регион РФ. В рейтинге регионов России по показателю общей заболеваемости алкоголизмом в 2014 году максимальный показатель был в Чукотском АО (3798,4), что в 3 раза превышает среднероссийский. Минимальный в Чеченской Республике (229,9), что в 5 раз ниже, чем средний по России.



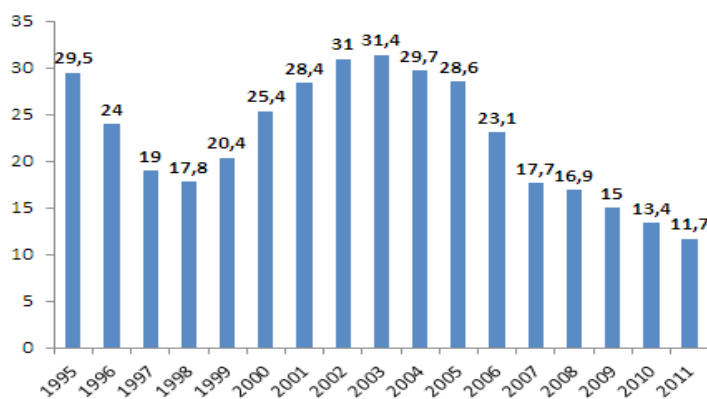
За рубежом наиболее достоверным показателем и одним из основных для оценки ситуации, связанной с злоупотреблением алкоголя, принято считать первичную заболеваемость алкоголизмом, которая включает в себя лиц, впервые обратившихся за наркологической помощью в текущем году. Данный показатель в России в 2014 году как и предыдущем году, снизился по сравнению с 2005 году в 2 раза и составил 74,7 на 100 тыс. населения (Рис. 4).

**Рис. 4. Первичная заболеваемость алкоголизмом, включая алкогольные психозы, в РФ (на 100 тыс. соответствующего населения).**



Ведущим индикатором при оценке состояния здоровья населения является общий показатель смертности и показатель смертности по отдельным нозологическим формам. Динамика показателя смертности населения от острых отравлений алкоголем за 10 лет совпадает с тенденциями заболеваемости алкоголизмом (Рис.5).

**Рис. 5. Смертность населения РФ от острых отравлений алкоголем (на 100 тыс. населения)**

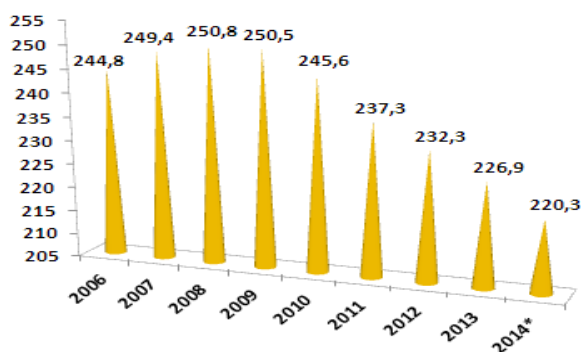


Смертность от острых отравлений алкоголем в РФ по данным СМЭ в 2011 г. снизилась по сравнению с 2002 г. в 2,6 раза.

Мониторинг проблемы, связанной с употреблением наркотиков с немедицинскими целями осуществляется также как и с проблемами алкоголизма на основе данных федерального и ведомственного статистического наблюдения.

Общее число больных наркоманией и употребляющих наркотики с вредными последствиями, обратившихся за наркологической помощью в 2014г. составило 547 215 пациентов.

**Рис. 6. Общая заболеваемость наркоманией в Российской Федерации в динамике (на 100 тыс. нас.)**



За последние 9 лет показатель общей заболеваемости наркоманией с 2006 года имел тенденцию к росту вплоть до 2008 года. Далее была выявлена тенденция к снижению данного показателя, и в 2014 г он снизился на 12% и достиг уровня 220,3 на 100 тыс. населения (Рис.6).

В рейтинге субъектов России по уровню общей заболеваемости наркоманией определились регионы, которые занимают первые 10 ранговых мест и последние 10.

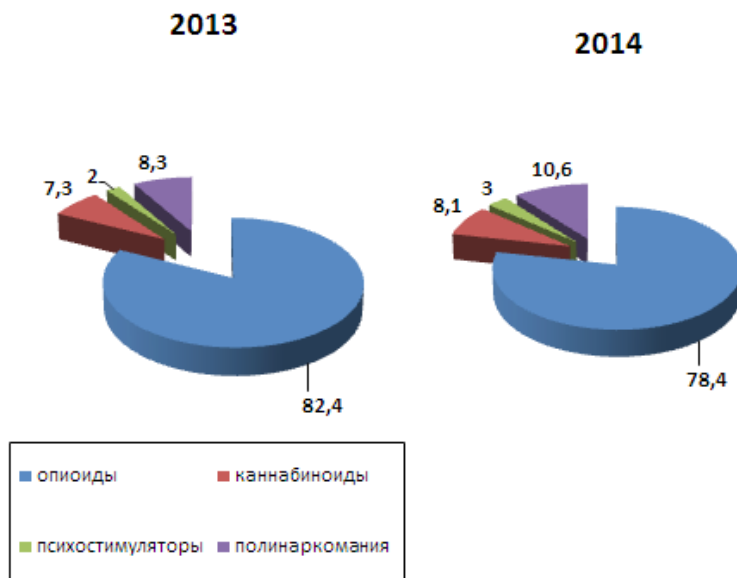
**Таблица 4. Показатели общей заболеваемости наркоманией в регионах России в 2014 году**

Регионы	Макси-мальные показатели	Регионы	Минимальные показатели
Самарская область	494,5	Чукотский АО	5,9
Иркутская область	418,2	Республика Карелия	31,1
Новосибирская область	391,1	Архангельская область	44,3
Приморский край	319,4	Кировская область	51,5
Кемеровская область	353,3	Республика Бурятия	69,2
Пермский край	325,0	Ингушская Республика	69,8
Ханты-Мансийский АО	334,1	Саха Республика	81,2
Ульяновская область	300,5	Тамбовская область	88,8
Алтайский край	293,9	Орловская область	90,5
Сахалинская область	341,6	Ярославская область	92,9

Лидирующее место с максимальным показателем 494,5 (на 100 тыс. нас.) занимает Самарская область, показатель которой в 2 раза превышает среднероссийский. Минимальный показатель 31,1 на 100 нас. — в Республике Карелия.

В структуре потребляемых наркотиков в настоящее время, как и в прошлые годы, среди лиц, обратившихся за наркологической помощью, преобладали потребители опиоидов, на долю которых приходилось 78,4% (Рис.7).

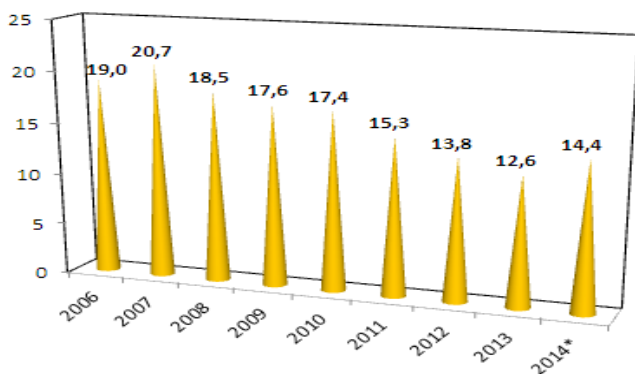
**Рис. 7. Структура общей заболеваемости наркоманией в России**



Однако следует отметить, что за наркологической помощью стали обращаться больные каннабиноидной наркоманией и доля их даже по сравнению с предыдущим годом несколько увеличилась, также как и лиц с диагнозом полинаркомания.

Показатель первичной заболеваемости наркоманией имел тенденцию к снижению вплоть до 2013 г. Однако, показатель в 2014г. по сравнению в 2013г. увеличился на 15% и составил 14,4 на 100 тыс. населения (Рис.8).

**Рис. 8. Первичная заболеваемость наркоманией в Российской Федерации в динамике (на 100 тыс. нас.)**



Увеличение первичной заболеваемости наркоманией в 2014г. было обусловлено в основном ростом показателей первичной обращаемости по поводу каннабиноидной наркомании, зависимости от психостимуляторов, а также зависимости от других наркотиков, включая случаи полинаркомании.

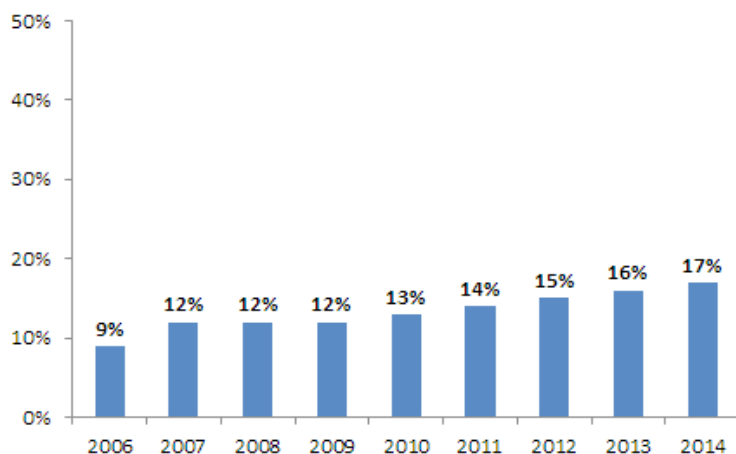
Среди лиц, обратившихся за наркологической помощью, отмечается снижение удельного веса потребителей инъекционных наркотиков (ПИН). По сравнению с 2009 показатель в 2014 г снизился на 10% (Таб.9).

**Таблица 9. Сведения о потребителях инъекционных наркотиков в Российской Федерации**

Показатели	2009	2013	2014
Зарегистрировано потребителей наркотиков (абс. число)	555272	532895	547215
Зарегистрировано ПИН (абс. число)	386279	345015	313802
удельный вес ПИН среди потребителей наркотиков (в %)	69,6	64,7	58,9
Число ВИЧ-позитивных ПИН	50994	59549	59550
удельный вес ВИЧ-позитивных пациентов среди ПИН (в%)	13,2	17,3	19,0

Тем не менее, удельный вес ВИЧ-позитивных среди ПИН с 2006 года увеличился до 17 % в 2014 году. При этом показатели доли ВИЧ позитивных пациентов среди ПИН в субъектах России неоднозначны и есть такие регионы, где их доля достигает 40% (Рис.10).

**Рис. 10. Удельный вес ВИЧ- позитивных пациентов среди пациентов ПИН ( в % )**



## Резюме

В последние годы в России отмечены изменения в структуре обращаемости за наркологической помощью: снижение числа зарегистрированных и впервые обратившихся больных

алкогольными психозами, алкоголизмом, опийной наркоманией и рост показателей обращаемости каннабиноидной наркоманией, зависимостью от психостимуляторов и иных наркотиков.

Выявленные изменения общей, первичной заболеваемости могут свидетельствовать об изменениях в структуре потребляемых наркотиков в населении. Для осуществления мониторинга наркологической ситуации по выявлению причин снижения обращаемости больных алкоголизмом и изменения структуры потребляемых наркотиков целесообразно проведение дополнительных эпидемиологических исследований в этой области.

## РОЛЬ МЕДИЦИНСКОГО СООБЩЕСТВА В ЗАЩИТЕ ГРАЖДАН ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО ТАБАЧНОГО ДЫМА

*Кутушев О.Т., Лыков В.И.*

Московский научно-практический центр наркологии ГКУ ДЗ  
г. Москвы

Как известно, знания об отрицательном воздействии пассивного курения на здоровье накапливались особенно интенсивно в течение последних двух десятилетий XX века. С 1980-х годов было издано несколько всесторонних обзоров об опасности пассивного курения. Анализ информации по этому вопросу, проведенный собранной Всемирной Организацией Здравоохранения группой исследователей в 2002 году, привел к выводу, что табак намного опаснее, чем считалось ранее, вне зависимости от того, курит ли человек сам или вдыхает выпущенный кем-то дым. При достаточно высоком уровне распространения (до недавнего времени курило более 40% взрослого населения РФ) табакокурение становится одним из основных источников загрязнения окружающей среды. Это заключение основывается на том, что токсичность табачного дыма не уступает, а по некоторым показателям многократно превышает таковую от вредных производств и транспорта. Ситуация усугубляется еще и тем, что табачный дым присутствует, как правило, в микросреде, в домах, в закрытых помещениях, т. е. в непосредственной близости от некурящих людей. При этом не существует безопасного уровня воздействия вторичного табачного дыма. Ни вентиляция, ни фильтрация по отдельности или в сочетании не могут исключить воздействие табачного дыма в закрытых помещениях до таких уровней, которые можно было бы считать приемлемыми даже с точки зрения запаха, не говоря уже о влиянии на здоровье. Только среда, в которой полностью отсутствует табачный дым, считается здоровой.

В настоящее время доказаны следующие патологические эффекты воздействия пассивного курения на здоровье людей:

- у плода: уменьшение веса плода, синдром внезапной смерти новорожденного;
- у детей: респираторные заболевания, болезни среднего уха, снижение функции легких;
- у взрослых: рак легкого, болезни системы кровообращения, в частности ишемическая болезнь сердца (ИБС), респираторные (дыхательные) расстройства (хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и другие болезни органов дыхания).

Подписание Президентом РФ 23 февраля 2013 года Федерального закона N 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» создало условия и механизм решения этой сложной проблемы. Ситуация, действительно, сдвинулась с мертвой точки, по данным Министерства здравоохранения РФ число курильщиков впервые снизилось на 16 %. Однако почивать на лаврах еще рано. Это связано и с качеством исполнения некоторых положений данного закона, и с уже назревшей необходимостью внесения в него изменений и дополнений. Промежуточные итоги его реализации показали, что в законе имеется ряд слабых мест и упущений, которыми уже не преминули воспользоваться лоббисты табачной индустрии. Осветим кратко те аспекты данной проблемы,

которые напрямую связаны с медицинским сообществом, которое должно являться примером в отношении к здоровому образу жизни.

Согласно ст. 12 п.2 этого закона для предотвращения воздействия окружающего табачного дыма на здоровье человека запрещается курение табака на территориях и в помещениях, предназначенных для оказания медицинских, реабилитационных и санаторно-курортных услуг. Неисполнение данного пункта предусматривает административную ответственность не только физического лица (собственно нарушителя), но руководства медицинского учреждения, не обеспечившего должный контроль над исполнением закона. Значит ли это, что на территории всех медицинских учреждений создана действительно «бездымная» среда? К величайшему сожалению, ответ на этот вопрос даже сегодня спустя два года действия закона будет отрицательным. Основная же причина, на наш взгляд, заключается в том, что многие врачи до сих пор недооценивают вред как первичного, так и вторичного курения. Налицо требующий устранения культурный и образовательный пробел. Для исправления существующего положения дел, необходимо увеличить число и повысить качество имеющихся учебных программ, обучающих эффективной помощи лицам с табачной зависимостью. Московский научно-практический центр наркологии для этой цели совместно с компанией «Парус — национальные реформы» разработал инновационный электронный учебный курс тематического усовершенствования «Профилактика и лечение табакокурения» для различных категорий медицинских работников.

Организация «бездымной» среды в медицинском учреждении невозможно без одновременного предоставления курящим гражданам помощи в отказе от курения. По законодательству (ст.17 ФЗ N 15- от 23.02.2013) она должна осуществляться в соответствии с программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Причем оказываться она должна на основе стандартов медицинской помощи и в соответствии с порядком оказания медицинской помощи. Ни того ни другого на сегодняшний день не существует. В результате, полноценную и всестороннюю бесплатную помощь в лечении табачной зависимости курильщики могут получить лишь в наркологических учреждениях. Кабинеты отказа от курения на базе Центров здоровья способны помочь лишь при легкой и средней степенях табачной зависимости, мотивированным пациентам. Терапевтический арсенал их воздействия ограничен, а допустимые временные рамки наблюдения не позволяют сопровождать пациента столько, сколько требуется.

В Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) табачная зависимость отнесена к классу V — Психические расстройства и расстройства поведения. Кроме того в XXI классе помимо других имеется рубрика Z 72 — «Проблемы, связанные с образом жизни», которая включает, соответственно, Z 72.0 — употребление табака. Однако не сегодняшний день врачи не могут учитывать последствия пассивного курения, поскольку такой рубрики просто не существует.

После введения запрета на курение в общественных местах, резко возросло число пользователей, так называемыми, электронными сигаретами (электронных систем доставки никотина), которые являются гаджетами табачных компаний и позиционируются ими, как средства безопасного, а зачастую терапевтического курения, что не соответствует действительности. Поскольку упоминания о них в законе ФЗ N 15- от 23.02.2013 не было, то их стали использовать в тех местах, где табакокурение запрещено. Особенно большой популярностью электронные сигареты пользуются у подростков. Между тем, в настоящее время отсутствует

какая-либо обязательная оценка качества и безопасности, а также медицинская стандартизация электронных сигарет. Научные исследования последних лет указывают на возможность вторичного токсического воздействия (т.е. влияния на людей, находящихся рядом с потребителем) аэрозоля электронных сигарет. И хотя концентрация токсических веществ в нем ниже, чем в обычном табачном дыме, его нельзя считать просто «водяным паром». Особенно серьезную угрозу это создает для здоровья подростков и беременных женщин. Таким образом, приравнивание электронных систем доставки никотина к обычным сигаретам и запрет их использования в общественных местах также является насущной необходимостью.

На современном этапе для эффективной реализации требований законодательства в области борьбы с табаком медицинскому сообществу необходимо еще более продуктивное и консолидированное взаимодействие. Надеемся, что предстоящий форум со столь широким представительством и врачей, и политиков это не только возможность заявить об имеющихся проблемах, но и реальный шанс их совместными усилиями исправить.



## ПАССИВНОЕ КУРЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЕ

*Кутушев О.Т., Лыков В.И.*

Московский научно-практический центр наркологии ГКУ ДЗ  
г. Москвы

Как известно, знания об отрицательном воздействии пассивного курения на здоровье накапливались особенно интенсивно в течение последних двух десятилетий XX века. С 1980-х годов было издано несколько всесторонних обзоров об опасности пассивного курения. Анализ информации по этому вопросу, проведенный собранной Всемирной Организацией Здравоохранения группой исследователей в 2002 году, привел к выводу, что табак намного опаснее, чем считалось ранее, вне зависимости от того, курит ли человек сам или вдыхает выпущенный кем-то дым. При достаточно высоком уровне распространения (до недавнего времени курило более 40% взрослого населения РФ) табакокурение становится одним из основных источников загрязнения окружающей среды. Это заключение основывается на том, что токсичность табачного дыма не уступает, а по некоторым показателям многократно превышает таковую от вредных производств и транспорта. Ситуация усугубляется еще и тем, что табачный дым присутствует, как правило, в микросреде, в домах, в закрытых помещениях, т. е. в непосредственной близости от некурящих людей. При этом не существует безопасного уровня воздействия вторичного табачного дыма. Ни вентиляция, ни фильтрация по отдельности или в сочетании не могут исключить воздействие табачного дыма в закрытых помещениях до таких уровней, которые можно было бы считать приемлемыми даже с точки зрения запаха, не говоря уже о влиянии на здоровье. Только среда, в которой полностью отсутствует табачный дым, считается здоровой.

В настоящее время доказаны следующие патологические эффекты воздействия пассивного курения на здоровье людей:

- у плода: уменьшение веса плода, синдром внезапной смерти новорожденного;
- у детей: респираторные заболевания, болезни среднего уха, снижение функции легких;
- у взрослых: рак легкого, болезни системы кровообращения, в частности ишемическая болезнь сердца (ИБС), респираторные (дыхательные) расстройства (хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и другие болезни органов дыхания).

Подписание Президентом РФ 23 февраля 2013 года Федерального закона N 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» создало условия и механизм решения этой сложной проблемы. Ситуация, действительно, сдвинулась с мертвой точки, по данным Министерства здравоохранения РФ число курильщиков впервые снизилось на 16 %. Однако почивать на лаврах еще рано. Это связано и с качеством исполнения некоторых положений данного закона, и с уже назревшей необходимостью внесения в него изменений и дополнений. Промежуточные итоги его реализации показали, что в законе имеется ряд слабых мест и упущений, которыми уже не преминули воспользоваться лоббисты табачной индустрии. Осветим кратко те аспекты данной проблемы, которые напрямую связаны с медицинским сообществом, которое должно являться примером в отношении к здоровому образу жизни.

Согласно ст. 12 п.2 этого закона для предотвращения воздействия окружающего табачного дыма на здоровье человека запрещается курение табака на территориях и в помещениях, предназначенных для оказания медицинских, реабилитационных и санаторно-курортных услуг. Не исполнение данного пункта предусматривает административную ответственность не только физического лица (собственно нарушителя), но руководства медицинского учреждения, не обеспечившего должный контроль над исполнением закона. Значит ли это, что на территории всех медицинских учреждений создана действительно «бездымная» среда? К величайшему сожалению, ответ на этот вопрос даже сегодня спустя два года действия закона будет отрицательным. Основная же причина, на наш взгляд, заключается в том, что многие врачи до сих пор недооценивают вред как первичного, так и вторичного курения. Налицо требующий устранения культурный и образовательный пробел. Для исправления существующего положения дел, необходимо увеличить число и повысить качество имеющихся учебных программ, обучающих эффективной помощи лицам с табачной зависимостью. Московский научно-практический центр наркологии для этой цели совместно с компанией «Парус — национальные реформы» (<http://www.p-nr.ru>) разработал инновационный электронный учебный курс тематического усовершенствования «Профилактика и лечение табакокурения» для различных категорий медицинских работников.

Организация «бездымной» среды в медицинском учреждении невозможно без одновременного предоставления курящим гражданам помощи в отказе от курения. По законодательству (ст.17 ФЗ N 15- от 23.02.2013) она должна осуществляться в соответствии с программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Причем оказываться она должна на основе стандартов медицинской помощи и в соответствии с порядком оказания медицинской помощи. Ни того ни другого на сегодняшний день не существует. В результате, полноценную и всестороннюю бесплатную помощь в лечении табачной зависимости курильщики могут получить лишь в наркологических учреждениях. Кабинеты отказа от курения на базе Центров здоровья способны помочь лишь при легкой и средней степенях табачной зависимости, мотивированным пациентам. Терапевтический арсенал их воздействия ограничен, а допустимые временные рамки наблюдения не позволяют сопровождать пациента столько, сколько требуется.

В Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) табачная зависимость отнесена к классу V — Психические расстройства и расстройства поведения. Кроме того в XXI классе помимо других имеется рубрика Z 72 — «Проблемы, связанные с образом жизни», которая включает, соответственно, Z 72.0 — употребление табака. Однако на сегодняшний день врачи не могут учитывать последствия пассивного курения, поскольку такой рубрики просто не существует.

После введения запрета на курение в общественных местах, резко возросло число пользователей, так называемыми, электронными сигаретами (электронными системами доставки никотина), которые позиционируются, как средства безопасного, а зачастую терапевтического курения, что не соответствует действительности. Поскольку упоминания о них в законе ФЗ N 15- от 23.02.2013 не было, то их стали использовать в тех местах, где табакокурение запрещено. Особенно большой популярностью электронные сигареты пользуются у подростков. Между тем, в настоящее время отсутствует какая-либо обязательная оценка качества и безопасности, а также медицинская стандартизация электронных сигарет. Научные исследования последних лет указывают на возможность вторичного токсического воздействия (т.е. влияния

на людей, находящихся рядом с потребителем) аэрозоля электронных сигарет. И хотя концентрация токсических веществ в нем ниже, чем в обычном табачном дыме, его нельзя считать просто «водяным паром». Особенно серьезную угрозу это создает для здоровья подростков и беременных женщин. Таким образом, приравнивание электронных систем доставки никотина к обычным сигаретам и запрет их использования в общественных местах также является насущной необходимостью.

На современном этапе для эффективной реализации требований законодательства в области борьбы с табаком медицинскому сообществу необходимо еще более продуктивное и консолидированное взаимодействие. Надеемся, что предстоящий форум со столь широким представительством и врачей, и политиков это не только возможность заявить об имеющихся проблемах, но и реальный шанс их совместными усилиями исправить.

# ИННОВАЦИОННЫЙ ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

*Москвитин П. Н., Турбинский В. В.*

ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора РФ

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт  
усовершенствования врачей» МЗ РФ, Новосибирск

Неблагоприятная алкогольная и наркотическая ситуация в стране создает актуальность разработки новых мер профилактики аддиктивного поведения школьников [4; 6; 8; 13]. Изменения мотивации, приводящие к отказу от употребления психоактивных веществ, происходят в тех случаях, когда меняется внутриличностный уровень убеждений на ценности здорового образа жизни [5; 9, 10, 11; 16]. В. Франкл в этом смысле подчеркивал особую важность процесса осознания экзистенциального смысла своего бытия в мире [15]. В период кризиса подросткового возраста происходит завершение формирования значимых личностных качеств на основе идентифицирующей информации, что позволяет закрепить эффективные антиаддиктивные паттерны социально-личностной компетентности.

Профилактическая деятельность на уровне образовательных учреждений в литературе получила название «превентивное обучение», «психолого-педагогическая профилактика» и «антинаркотическое воспитание» [14; 16, 17, 18, 19, 20]. На современном этапе эта профилактическая деятельность характеризуется многообразием технологических подходов и организационных форм. В зависимости от тактики профилактических мер выделяются следующие подходы:

Информационный — является наиболее распространенным видом превентивного подхода, он базируется на предоставлении информации о наркотиках в форме санпросвет бесед и лекций, их вреде и негативных последствиях употребления [4; 5]. Обычно реализуются три варианта информационного подхода:

- предоставление частичной информации о фактах влияния наркотиков на организм и количественные данные о распространенности наркомании;
- устрашающая информация, описывающая неприглядные и опасные для здоровья стороны употребления наркотиков;
- информация о деградации личности людей, употребляющих психоактивные вещества, и связанные с этим проблемами.

Сторонники этого подхода предполагают, что повышение качества знаний об отрицательных последствиях употребления психоактивных веществ будет эффективным для изменения поведения. Хотя часто такие информационные программы комбинируются с другими программами, что способствует росту уровня знаний учащихся, но они могут лишь дать толчок к снижению употребления психоактивных веществ, поскольку в эти программы не включаются задачи реального изменения поведения. В отечественной практике данный подход представлен различными методами санитарного просвещения. Однако массовая алкоголизация взрослого населения и наркотизация молодых людей свидетельствует о недостаточной эффективности предоставления негативной информации об употреблении психоактивных веществ, поэтому

многие отечественные и зарубежные специалисты оценивают эффективность санитарного просвещения как низкую. Тем не менее отсутствие альтернативы для массового применения в настоящих условиях не позволяет полностью отказываться от него. Данный подход должен быть строго дифференцирован в зависимости от пола, возраста, социально-экономических условий, характерных для «целевых» групп населения, т. е. в зависимости от объекта, на который направлена первичная профилактика. Очевидно, что наиболее адекватной с учетом всех аспектов является стратегия «сдерживания вовлечения новых лиц в употребление психоактивных веществ». Однако негативно-ориентированная профилактика зависимости от психоактивных веществ, т. е. традиционный для санитарного просвещения проблемно-ориентированный подход и акцентирование на отрицательных последствиях приема психоактивных веществ, не обеспечивают достижение поставленных целей. Приемы негативно-ориентированного воздействия необходимы, но недостаточны. Проблема предупреждения аддикции только на этой основе принципиально не может быть решена, т. к. не устраняются причины, вызывающие психическую и личностную дезадаптацию, побуждающие молодежь к употреблению психоактивных веществ.

Подход, основанный на аффективном (эмоциональном) обучении [14; 16; 20]. Этот подход концентрируется на ощущениях, переживаниях человека, навыках их распознавать и управлять ими. Аффективное обучение базируется на том, что зависимость от психоактивных веществ чаще всего развивается у личностей, имеющих трудности в определении и выражении эмоций, с низкой самооценкой и слабо развитыми навыками принятия решений и ответственности за их достижение.

В рамках этого подхода выделяется несколько задач:

- повышение самооценки человека;
- определение значимых личностных ценностей;
- развитие навыков распознавания и выражения эмоций;
- развитие навыков обдуманного принятия решений;
- формирование способности справляться со стрессом.

Основное внимание в этом подходе уделяется развитию личностных качеств, поэтому специалистами он рассматривается как относительно успешный. Этот подход стал частью программ личностного развития, развиваемых различными авторами, а в разрабатываемых нами тренингах по методу «Профилактической психодрамы» также стал частью профилактической программы по развитию экзистенциально-позитивных ценностей и смыслов.

Подход, основанный на формировании жизненных навыков, позволяет людям контролировать и направлять свою жизнедеятельность, развивать коммуникативные навыки и вносить изменения в окружающую социальную среду [12; 17]. Цель программы формирования жизненных навыков достигается методами, направленными на формирование копинг-стратегий и повышение у лиц устойчивости к различным социально-негативным влияниям, в том числе к употреблению психоактивных веществ, развитие индивидуальной компетентности путем обучения личностным и социальным навыкам (коммуникации и налаживание социальных контактов, отказ от подчинения давящей групповой нормы, навык отстаивания своей позиции), а также информирование по проблемам злоупотребления психоактивных веществ и повышение социальной компетентности. Основой этого подхода является теория социального научения Л.

Бандуры [2], которая создает понимание для исследований проблемного поведения [8, 9, 10; 12], при котором личностно-ориентированный процесс профилактической работы подразумевает оказание помощи людям в достижении личных целей, где проблемное поведение рассматривается с точки зрения его адаптационных функций. Первоначальная фаза использования психоактивных веществ, наблюдающаяся в подростковом периоде, может быть демонстрацией взрослого поведения, формой отказа от родительской дисциплины, выражением социального протеста или вызовом по отношению к ценностям макро- и микросреды, экспериментированием, стремлением получить новый опыт, поиском удовольствия или расслабления, средством стать участником нового субкультурного жизненного стиля, способом разрешения конфликта или снижения нервного напряжения, актом отчаяния и т. д. ход оценивается специалистами как достаточно эффективный [14]. Отметим, что экспериментальное применение части этой технологии в методе «Профилактической психодрамы» показало, что профилактический тренинг можно рассматривать как проект по формированию жизненной успешности, в том числе в повышении устойчивости к давлению аддиктогенной среды и употреблению психоактивных веществ [8].

Подход, основанный на учете роли социальных факторов, исходит из того, что влияние сверстников и семьи играет важную роль в жизни подростка, способствуя или препятствуя началу наркотизации [9; 11; 19]. Исходя из этого, программы, основанные на учете влияния указанных факторов, включают: тренинг сопротивления социальному давлению; развитие критичности к аддиктивной информации, предоставляемой СМИ; предоставление такой информации и влияния со стороны родителей или других взрослых. Преимущественными техниками в реализации таких программ являются ролевые игры и техники усиления определенных видов социального поведения. Элементы этого подхода полностью использованы в разработанных нами тренингах «Профилактической психодрамы», где в специально написанных сценариях группового психодраматического действия задается некая проблемная ситуация, отыгрывая позитивные варианты которой участники формируют навыки копинг-стратегии и успешного совладания с социальным стрессом, противодействия нарко- и алкогольному давлению микросоциальной среды [13].

Подход, основанный на альтернативной наркотикам деятельности [5; 10]. Сторонники данного подхода предполагают, что значимая деятельность, альтернативная алкоголизации и наркотизации, способствует снижению распространения зависимого поведения. Особым преимуществом здесь пользуются программы спортивного воспитания. Основные позиции этого подхода:

- психологическая зависимость от наркотиков является результатом ее заместительного эффекта;
- многие формы поведения, направленного на поиск удовольствия, являются результатом изменения настроения или сознания личности;
- люди не прекращают направленное на поиск удовольствия поведение, связанное с использованием психоактивных веществ, улучшающих настроение или самочувствие, до тех пор, пока не имеют возможности получить взамен что-то лучшее;
- альтернативой наркотизации являются еще и альтернативами стрессам и дискомфорту, приводящие к саморазрушающему поведению.

Сторонники этого подхода также подчеркивают огромную роль среды, их программы ориентируются на развитие позитивной активности, подчеркивая формирование и развитие именно этих навыков. Специалисты отмечают, что результаты внедрения этих программ являются успешными или неудачными, однако, в целом эти программы эффективны для групп повышенного риска аддиктивного и других форм отклоняющегося поведения.

Подход, основанный на укреплении здоровья [6; 8; 13]. Под укреплением здоровья понимается процесс, отражающий гармонизацию человека и окружающей среды, помогающий человеку и обществу усилить контроль над детерминантами здоровья, и таким образом улучшить его. Группы, в которых обычно проводится формирование навыков ведения здорового образа жизни, преимущественно представлены учащимися образовательных учреждений, т. к. в контексте школьного обучения возможно регулярное и систематическое обучение. Кроме того, эта работа может проводиться в микросоциальном окружении ребенка и подростка — семье, школе, досуговом учреждении. Концепция укрепления здоровья подразумевает изменение типа и структуры школьного образования, интеграцию школьной среды с группой взрослых. Действия на ее основе рассчитаны на длительный положительный эффект, однако требуют значительных затрат. Для реализации этого подхода в стране используются различные формы клубной работы, а также создаются учреждения нового типа — Центры психолого-медико-социального сопровождения учащихся. Разрабатывая идеи социального партнерства в проведении мер первичной профилактики зависимости, мы также полагаем целесообразным дальнейшее развитие положительного опыта взаимодействия таких учреждений образования с территориальной наркологической службой.

В настоящей работе представлено научное обоснование психогигиенического метода формирования здорового образа жизни и профилактики аддиктивного поведения учащихся в соответствии с первым уровнем профилактики, выделяемым ВОЗ, первичным, или социальным уровнем.

Суть группового метода «Профилактическая психодрама» заключается в наполнении тренингов психопрофилактическим содержанием, что создает инновационную альтернативу применению методов санпросвета или только запретительных мер. Как известно, одним из важнейших психогигиенических факторов является фактор «Образ жизни» (ОЖ), поскольку, по данным ВОЗ, влияние образа жизни на здоровье достигает 50 %. Этот фактор во многом является и наиболее управляемым, поскольку оптимизация различных компонентов образа жизни предполагает в первую очередь индивидуальные усилия и может проводиться на базе существующего экономического потенциала при наличии определенного уровня санитарной культуры населения.

Тренинги «Профилактической психодрамы», сохраняя свое методическое единство с методом классической психодрамы Я. Л. Морено [7], направлены на предупреждение зависимости от психоактивных веществ через личностную интериоризацию навыков формирования здорового образа жизни, изменение ценностного отношения подростков и молодежи к употреблению психоактивных веществ; формирование личной ответственности за свое «проблемное» поведение; «снижение спроса» на психоактивные вещества в детско-молодежной популяции; сдерживание вовлечения детей, подростков и молодежи в употребление наркотических средств путем формирования и/или активизации антинаркотических установок.

Разрабатываемый нами психогигиенический подход опирается на положения, изложенные в работах Р. Дилтса [3], о том, что мозг, как в сущности и любая биологическая и социальная система, имеет многоуровневую организацию и несколько уровней обработки информации в формировании здорового образа жизни и/или профилактики зависимости от психоактивных веществ. При проведении групповых психогигиенических тренингов мы исходим из гипотезы, что для изменения аддиктивного поведения детей и подростков необходимо выяснить какое затруднение испытывает человек в процессе жизнедеятельности в разрешении неизбежных жизненных конфликтов. В процессе программы тренингов следует определить, приходит ли данное затруднение из внешнего контекста (например, непреодолимости обстоятельства) или причина в том, что данный человек не обладает надлежащей когнитивно-поведенческой компетентностью, необходимой для того, чтобы справиться с личностным конфликтом. В тех случаях, когда причина состоит в том, что у человека нет подходящей когнитивной стратегии или модели мира, позволяющих выбрать адекватное поведение, то это происходит вследствие отсутствия убеждения или имеется конфликтное убеждение, оказывающее влияние на его жизнь в целом или на достижение конкретного результата. И продолжая системно-логический анализ убеждений и ценностей с методологических позиций психогигиены, можно заключить, что причина затруднения в профилактике аддиктивного поведения школьников напрямую связана с уровнем идентичности, влияющим на всю систему мышления и организации бытия. Это реализуется в так называемых системных предикатах — «трезвенник» или «зависимый от психоактивного вещества — алкоголя, наркотика и др.», что в экзистенциальной психологии и психотерапии называется термином «субличность» [1].

Исходя из концепции раннего предупреждения употребления наркотиков и психоактивных веществ среди молодежи, базовая методологическая идея группового метода основана на том, что в центре профилактической работы должны находиться личность учащегося и три основные сферы, в которых реализуется его жизнедеятельность — семья, образовательное учреждение и досуг, включая связанное с ним ближайшее микросоциальное окружение, в первую очередь неформальные референтные группы сверстников. Поэтому на практике данный методический подход реализуется в тренингах на основе метода «Профилактической психодрамы» в качестве формы межведомственной профилактической работы, осуществляемой сотрудниками образовательных учреждений, психологами и медицинскими работниками Центров психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков совместно с сотрудниками территориальных Комиссий по делам несовершеннолетних, персоналом наркодиспансеров и др.

Ниже в таблице представлена структурно-логическая схема проведения этого психопрофилактического процесса, позволяя рассмотреть «внутреннее устройство» тренингов «Профилактической психодрамы».



## Таблица

### Структурно-логическая схема проведения типового тренинга «Профилактической психодрамы» (продолжительность 45–55 минут)

Стадия тренинга	Содержание стадии	Время проведения
1. Подготовка аудитории к тренингу	Организация сцены с простым, доступным реквизитом. Расстановка стульев полукругом с достаточным количеством проходов, которые понадобятся для ведущего. «Разогрев аудитории»: – упражнения для расслабления и активизации; – репетиция «клича», аплодисментов и шума; – изложение принципов «позитивного совещания»; – знакомство с правилами: поднятой руки, рукоплескания, пользования микрофоном, получения призов; – назначение инициаторов	10 мин.
2. Начало тренинга «Профилактической психодрамы»	2.1. Заставка (музыкальная или психодраматическая). 2.2. Приветствие ведущего с приглашением к кличу. 2.3. Представление участников шоу аудитории (ведущих, актеров, гостей и др.). 2.4. Объявление темы исследования, например, «профилактика наркомании» (априори без нравственной оценки). 2.5. Переход к введению предлагаемых обстоятельств. 2.6. Запуск психодрамы с помощью гонга	5 мин.
3. «Профилактическая психодрама» (часть 1)	Первая часть психодрамы: разыгрывание психодраматического представления по сценарию (в соответствии с программой) до момента «стоп». 3.2. Остановка психодрамы ведущим	10 мин.
Обсуждение (психопрофилактическая дискуссия)	4.1. Ведущий проводит обсуждение по заранее разработанному плану (особенности шеринга). 4.2. Переход к обсуждению возможного позитивного финала психодрамы (воссоздание благоприятных обстоятельств).	20 мин.
5. «Профилактическая психодрама» (часть 2)	5.1. Продолжение психодраматического действия, начиная с повторения последней сцены из части 1 по сценарию или разыгрывание вариантов, предложенных участниками. 5.2. Завершение действия психодрамы (ведущий)	5 мин.
6. Завершение тренинга	6.1. Подведение общих итогов обсуждения (ведущий). Краткий экзистенциально-нравственный вывод (ведущий). Эмоциональное поощрение участников, в т.ч. призами, сувенирами, фруктами. Приглашение на очередной тренинг. Прощание	5 мин.

Таким образом, проведение программы тренингов по методу «Профилактической психодрамы» в количестве 20-25 сессий в течение учебного года в старших классах направлено на формирование личностных ресурсов, обеспечивающих развитие у детей и подростков соци-

ально-нормативного жизненного стиля с доминированием ценностей здорового образа жизни, действенной установки на отказ от приема психоактивных веществ; формирование ресурсов семьи, помогающих психогигиеническому воспитанию у подрастающего поколения активной гражданской позиции, законопослушного, успешного и ответственного поведения, обеспечивающего развитие ценностей здорового образа жизни и мотивов отказа от приема наркотиков.

### **Библиографический список**

1. Ассаджиоли Р. Психосинтез. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. — 416 с.
2. Бандура А. Подростковая агрессия. Изучение влияния воспитания и семейных отношений. — М.: Апрель Пресс, ЭКСМО-Пресс, 1999. — 512 с.
3. Дилтс Р. Изменение убеждений с помощью НЛП. — М.: Класс, 1997. — 192 с.
4. Лозовая Т. В., Лозовой В. Р. Профилактика зависимостей: Семья: пособие для родителей. — Екатеринбург: Изд-во Уральского Университета, 2005. — 100 с.
5. Макеева А. Г. Педагогическая профилактика наркомании в школе. — М.: Сентябрь, 1999. — 142 с.
6. Менделевич В. Д. Психология девиантного поведения. — М.: Речь, 2008. — 445 с.
7. Морено Я. Л. Психодрама. — М.: Апрель Пресс, ЭКСМО-пресс, 2001. — 528 с.
8. Москвитин П. Н., Цыганков Б. Д., Сирота Н. А. Метод «профилактической психодрамы» в предупреждении зависимости от психоактивных веществ у детей и подростков. — М.: Медицина, 2011. — 248 с.
9. Основы политики достижения здоровья для всех в Европейском регионе ВОЗ. Обновление 2005 г.- Европейская серия по достижению здоровья для всех, № 7.- 98 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.med.cap.ru/home/rc/docs/who/who\\_e87861r.pdf](http://www.med.cap.ru/home/rc/docs/who/who_e87861r.pdf)
10. Психотерапевтическая энциклопедия / под ред. Б. Д. Карвасарского. — СПб.: Питер, 2002. — 1024 с.
11. Рерке В. И. Особенности мотивационно-потребностной сферы личности подростков с наркозависимым поведением: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Иркутск: Иркутский государственный педагогический университет, 2003. — 22 с.
12. Сирота Н. А. Формирование мотивации на изменение поведения в отношении употребления психоактивных веществ и коррекция других проблемных форм психосоциальной адаптации у детей и подростков группы риска: пособие для врачей. — М.: НИЦ наркологии, 2004. — 40 с.
13. Способ проведения группового психологического тренинга по методу «профилактическая психодрама»: патент РФ на изобретение № 2466752 / П. Н. Москвитин; заявка № 2011136339, приоритет изобретения от 31 августа 2011 года, зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 20 ноября 2012 г.

14. Худяков В. А. Клинические и социально-психологические основы профилактики зависимости от психоактивных веществ у несовершеннолетних. — Иваново: Ивановская государственная медицинская академия, 2008. — 252 с.
15. Франкл В. Человек в поисках смысла. — М.: Прогресс, 1990. — 368 с.
16. Яцышин С. М. Проявления созависимости в ценностно-смысловой сфере матерей при наркотизации ребенка: автореф. дис. ... канд. психол. наук. — СПб., 2003. — 21 с.
17. Botvin G. J. Preventing drug abuse in schools: social and competence enhancement approaches targeting individual-level etiologic factors // *Psychology of Addictive Behaviors*. — 2000. — Vol. 25, № 6. — P. 887–897.
18. Brook J. S., Brook D. W., De La Rosa M. Adolescent illegal drug use: The impact of personality, family, and environmental factors // *Journal of Behavioral Medicine*. — 2001. — Vol. 24, № 2. — P. 183–203.
19. Engels R. C., Wiers R., Lemmers L., Overbeek G. J. Drinking motives, alcohol expectancies, self-efficacy, and drinking patterns // *Journal of Drug Education substance abuse research and prevention*. — 2005. — Vol. 35, № 2. — P. 147–166.
20. European drug prevention quality standards. A manual for prevention professionals [Электронный ресурс]. — European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), 2011. — 292 p. — URL: [http://ww.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att\\_145539\\_EN\\_TD3111250ENC.pdf](http://ww.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_145539_EN_TD3111250ENC.pdf) (дата обращения: 14.11.2015).

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ

*Простокишин А.М.*

ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ», г. Москва

В последнее время очень часто на разных уровнях поднимается вопрос о необходимости проведения просветительской работы, повышения ее качества и эффективности.

В марте 2016 года в Совете Федерации Федерального собрания РФ на заседании Координационного совета общероссийской общественной организации «Национальная родительская ассоциация социальной поддержки семьи и защиты семейных ценностей», Зинаида Фёдоровна Драгункина в своем выступлении говорила о важности проведения родительского «всеобуча». Данный вопрос неоднократно поднимался и в Общественной Палате РФ.

Уже третий год, Московский научно-практический центр наркологии, используя медиа ресурсы: радио, Интернет-телевидение, периодические издания и создание тематических короткометражных фильмов, реализует просветительский проект.

Основная цель проекта — это пропаганда здорового образа жизни, правовое воспитание, развитие профилактического и воспитательного ресурса семьи, направленного на формирование ценностного отношения к здоровью и профилактику употребления психоактивных веществ. Семья рассматривается как субъект образовательного процесса. Главной целевой группой проекта является родительская аудитория, также он может быть полезен для педагогов и специалистов системы образования.

Для обсуждения актуальных вопросов приглашаются в качестве экспертов профильные специалисты: профессорско-преподавательский состав, клинические психологи, врачи наркологи, представители органов исполнительной и законодательной власти, журналисты, общественность.

Организаторы и участники нового медиа проекта попытались донести как можно больше информации о культурных и досуговых программах, направленных на популяризацию здорового образа жизни, спорта, развитие творческих способностей, патриотического, духовно-нравственного и культурно-исторического воспитания молодежи. Кроме того, без внимания не осталась актуальная сегодня тема реабилитации и ресоциализации лиц, страдающих химической зависимостью.

Таким образом, тематика каждой передачи позволяет увидеть масштабы вовлеченности молодежи в государственную антинаркотическую политику, получить много интересной и полезной информации.

Все программы построены по целевому принципу, каждая передача посвящается одному или нескольким сегментам антинаркотической деятельности. Это основы знаний о практике применения законодательства, регулирующего оборот подконтрольных веществ, пределы уголовной и административной ответственности за немедицинское потребление наркотиков.

В передачах раскрываются формы и методы профилактики аддиктивного поведения, рассказывается о целевой работе с родителями, даются рекомендации о том, как себя вести и куда следует обращаться, если ребенок начал потреблять наркотики.

На конкретных примерах показывается роль волонтерского молодежного актива в пропаганде здорового образа жизни, а также рассказывается о молодежных субкультурах и ценностно-мотивационной установке, способной стать альтернативой наркотическому стилю жизни.

**Среди рассматриваемых в ходе передач тем подробно обсуждались следующие:**

- психология семейных отношений;
- советы родителям в воспитании детей;
- детская агрессия и ее причины;
- школа эффективного родителя;
- философия здорового образа жизни;
- рекомендации по безопасному Интернету;
- формы и методы первичной профилактики наркомании;
- созависимость;
- профилактика употребления ПАВ (синтетических курительных смесей);
- профилактика суицида среди подростков;
- особенности работы с подростками «группы риска» и т.д.

В 2015 году в годовщину 70-летия Победы в ВОВ, и 100-летия со дня рождения писателя Константина Симонова, в год объявленный Президентом РФ — годом литературы, были созданы два короткометражных фильма «СЛОВО о войне», которые являются частью просветительского проекта и несут задачу патриотического, культурно-исторического и духовно-нравственного воспитания молодежи.

В одном из фильмов приняли участие выздоравливающие, проходящие реабилитацию в Московском центре наркологии. Словами Константина Симонова выздоравливающие рассказывают о «своей войне», они говорят о своей любви и чувствах благодарности к своим близким, которые у них чуть не отняла смертельная беда — наркомания. Борясь с беспощадной болезнью, каждый из них переживает страдания, боль и лишения. Это их интервью с линии фронта «необъявленной войны», где идет беспощадная борьба не на жизнь, а на смерть с одним из главных врагов нашего времени под названием «НАРКОМАНИЯ».

Полиэтиологичность аддиктивных расстройств, которую в научной медицине принято называть био-психо-социо-духовной моделью развития наркологических заболеваний, не позволяет добиться излечения в кратчайшие сроки. Однако возможно остановить заболевание, добиться длительной ремиссии на всю жизнь. После успешного медикаментозного лечения, начинается сложный процесс социализации, и тогда на помощь выздоравливающим приходят эффективные лечебно-реабилитационные программы, в том числе такие, как АРТ-терапия. Выздоравливающие вновь учатся жить, дружить и любить. Они открывают для себя новый мир, и в этом им помогает искусство и культура, литература, музыка, знания об истории своего отечества. В фильме зритель видит и слышит выздоравливающих молодых людей, которые верят в свое излечение, борются за жизнь.

В 2014 году данный проект стал лауреатом XIX Международного фестиваля кино и телепрограмм «Радонеж», как уникальный антинаркотический просветительский проект года.

С 2015 года передачи выходят в эфир еженедельно, и за два года удалось сформировать свою аудиторию слушателей, не только среди тех, кто проживает на территории России, но и среди русскоязычного населения, проживающего в Западной Европе, на Ближнем Востоке и в Средней Азии. В эфир вышло более 60 радиопередач и 50 телепрограмм.

Но важно было продлить жизнь всем передачам, которые уже вышли в эфир. Для этого передачи рекомендовались для использования в антинаркотической просветительской работе среди населения.

В 2015 году цикл передач был включен в учебную программу «Профилактика аддиктивного поведения молодежи» для обучающихся в рамках Федеральной целевой программы развития образования.

Дистанционно обучаясь по данной программе, более 2,5 тысячи слушателей получили соответствующие сертификаты, и с учетом особенностей географии России, вплоть до учителя сельской школы, имели возможность оперативно и удобно изучать рекомендуемые им в рамках повышения квалификации учебные материалы.

Использование медиа ресурса в учебной программе стало возможным благодаря тесному взаимодействию с МГТУ им. Баумана, в частности с Учебно-методическим центром «Здоровье-сберегающие технологии и профилактика наркомании в молодежной среде», которым ведется проектная деятельность по созданию эффективных моделей обучения, умелого использования возможностей современных гаджетов в учебном процессе и аккумулирования полезной информации с использованием Интернет ресурса.

С 2016 года данный ВУЗ является полноценным участником социального антинаркотического просветительского проекта, а цикл передач включен Кафедрой «Здоровье-сберегающие технологии и адаптивно физическая культура» в учебно-образовательный процесс. Студенты изучают предложенные им темы, а затем их защищают.

Радио версии передач антинаркотического просветительского проекта эффективно используются в войсках в работе среди военнослужащих по призыву и контракту. Об этом подробно рассказывалось на страницах одной из главных печатных изданий Министерства обороны РФ в газете «Красная звезда».

Просветительская работа антинаркотической направленности должна основываться на принципах адресности, доступности и системности, с учётом степени усвоения доводимой до аудитории информации. В свою очередь, проект позволяет на высоком профессиональном уровне с минимальными финансовыми затратами осуществлять профилактику среди целевой аудитории даже в тех местах, где привлечение высококвалифицированных специалистов бывает затруднительно (например, в отдалённом гарнизоне, воинской части, на пограничной заставе или на военном корабле в походе). Еженедельное прослушивание передач позволяет наладить в ряде воинских частей системную, плановую, непрерывную и квалифицированную антинаркотическую просветительскую работу в течение всего периода службы военнослужащих по призыву.

## **ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНСУЛЬТАТИВНАЯ ТЕЛЕФОННАЯ ЛИНИЯ ПОМОЩИ ПРИ ОТКАЗЕ ОТ ТАБАКОКУРЕНИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Яблонский П.К., Суховская О.А.*

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт  
фтизиопульмонологии Минздрава России, Санкт-Петербург

После присоединения Российской Федерации к Рамочной конвенции по борьбе против табака 23 сентября 2010 года распоряжением Правительства Российской Федерации была утверждена «Концепция осуществления государственной политики противодействия потреблению табака на 2010-2015 годы», в которой были прописаны меры, принятие которых необходимо для снижения табакокурения в нашей стране, в том числе создание бесплатной доступной консультативной телефонной линии по оказанию помощи в отказе от табакокурения (ТК). Такие «горячие линии» организованы во всех развитых и во многих развивающихся странах и являются необходимым компонентом антитабачных программ. Телефонное консультирование является самым эффективным видом помощи при отказе от курения по критерию «стоимость-эффективность» [1, 2]. На 16 Всемирной конференции «Табак или здоровье», проходящей 17-21 марта 2015 года были сформулированы критерии, которыми должны соответствовать горячие линии по отказу от ТК. К ним относятся:

- наличие проактивной поддержки (месячного сопровождения при отказе от ТК)
- наличие программного обеспечения, позволяющего вести базы данных респондентов, фиксировать взаимодействия и конечный результат
- работа во взаимодействии со СМИ, основными источниками информирования о работе бесплатной консультативной телефонной помощи

Организация Консультативного телефонного центра помощи в отказе от потребления табака (КТЦ) для обеспечения работы Всероссийской «горячей линии» удовлетворяет всем этим требованиям. КТЦ был организован в Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте фтизиопульмонологии Минздрава России (приказ Минздравсоцразвития России № 261 от 01.04.2011 «Об организации Консультативного телефонного центра помощи в отказе от потребления табака») и начал свою работу 17 ноября 2011 года [3].

Проанализированы обращения 88360 граждан на «горячую линию» в 2012-2015 гг. При поступлении вызова на номер 8 800 200 0 200 оператор «горячей линии» Здоровая Россия выяснял причину звонка и, в случае обращения по поводу табакокурения, переводил звонок на специалиста КТЦ, который проводил сбор информации об употреблении и использовании табака (число сигарет в день, возраст начала курения, длительность курения, опыт предыдущих попыток отказа от курения, мотивация к отказу от ТК), социально-демографическом статусе, имеющихся заболеваниях, других видах зависимости, определялась степень никотиновой зависимости по тесту Фагерстрёма (НЗ). Абонент консультировался по методам помощи в отказе от ТК, обучался приемам преодоления желания курить, обсуждались варианты замены ритуалов курения. Проводилось как однократное консультирование при подготовке к отказу от ТК (звонки абонентов осуществлялись по их необходимости и заранее не оговаривались (реактивный вид консультирования)), так и месячная поддержка при отказе от курения, включающая

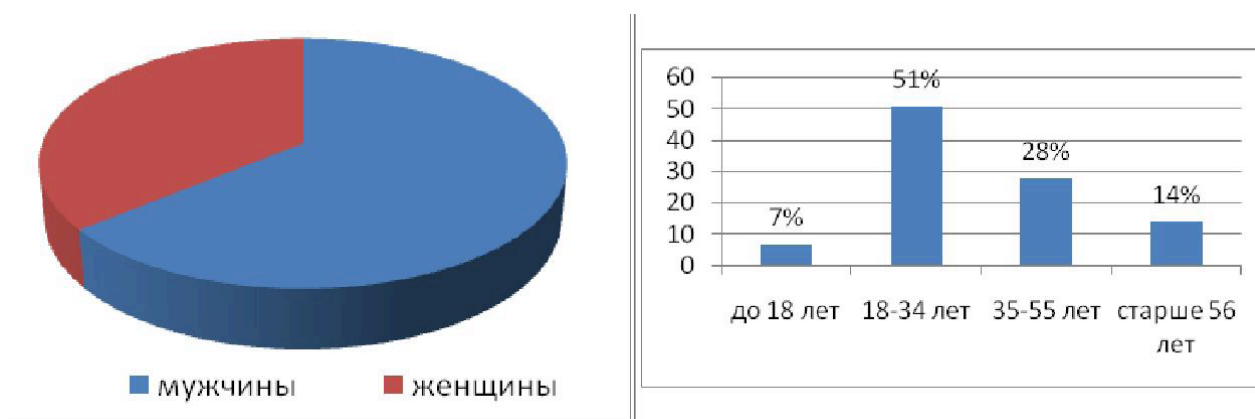
звонки консультантов в день отказа, на 3, 7, 14 и 30 дни после дня отказа (проактивный вид консультирования). При этом респондент, получающий месячное сопровождение при отказе от курения, мог звонить в любое другое время самостоятельно при возникновении проблем при отказе от курения. Задачами КТЦ являются: информирование об эффективных методах помощи в отказе от ТК и медицинских учреждениях, оказывающих помощь при отказе от ТК; повышение/укрепление мотивации к отказу от ТК; обучение методам самопомощи при отказе от табакокурения; поддержка, укрепление веры в успешный отказ от ТК.

В Консультативный телефонный центр помощи в отказе от потребления табака звонили со всех регионов России (табл.1).

**Таблица 1. Распределение числа звонков по регионам России.**

Сибирский округ	Приволжский округ	Северо-Западный округ	Уральский округ	Центральный округ	Южный округ	Дальневосточный округ	Крымский округ
14,8%	17,2%	14,5%	7,9%	27,8%	13,8%	3,99%	0,01%

Среди обратившихся граждан большинство составляли мужчины — 64% и лица в возрасте от 22 до 35 лет — 46%. Характеристика обратившихся граждан по возрасту и полу представлена на рис. 1 и 2.



**Рис.1. Характеристика абонентов по полу**

**Рис. 2. Характеристика абонентов по возрасту**

В большинстве случаев на линию обращались абоненты со средним специальным и высшим образованием (со средним — 12%; средним специальным — 48%; незаконченное высшее — 8%; высшим — 32%) и курящие, состоящие в браке (55%).

В 10,3% случаев звонили курящие, выкуривающие менее 6 сигарет в сутки, в 14,7% абоненты выкуривали 6-10 сигарет в день, в 54,7% случаев — 11-20 сигарет в день (табл.2). Более 20 сигарет в день выкуривали в 20,3% случаев. Длительность табакокурения была от 1 лет до 72 лет (в среднем 16,0+2,1 лет).



Примерно с одинаковой частотой встречались лица с низкой и высокой степенью никотиновой зависимости (НЗ), при этом в 91,9% случаев абоненты имели опыт отказа от курения, однако не смогли окончательно прекратить курение.

**Таблица 2. Статус курения абонентов**

Показатель	Значение
Число сигарет в день: до 5 сигарет включительно	10,3%
6-10 шт.	14,7%
11-20 шт.	54,7%
более 21 шт.	20,3%
Длительность табакокурения (M±m)	16,0±2,1 лет
Степень никотиновой зависимости:	
0-4 баллов	44,2%
5-6 баллов	16,7%
7-10 баллов	39,7%
Наличие предыдущих попыток отказа:	
да	91,9%
нет	8,4%

Оценка эффективности работы линии оценивалась по числу граждан, которые отказались от курения и не курили в течение 30 дней, 6 и более месяцев после проактивного консультирования. Участники классифицировались как некурящие, курящие и не ответившие на звонок (результат неизвестен). Анализ эффективности консультативной телефонной помощи в отказе от потребления табака был проведен в зависимости от пола, возраста, медико-социального статуса, степени никотиновой зависимости (табл. 3).

**Таблица 3. Показатели в группах успешно отказавшихся от ТК (2 группа) и тех, кто не смог воздерживаться от потребления табака более 14 дней (1 группа)**

Группы	Показатели					
	Возраст, лет	Пол, муж/жен	Длительность ТК, лет	Число сигарет в день, шт.	Начало курения до 13 лет включительно, %	Возраст начала ТК, лет
1 группа N= 977	33,90±0,27	62,8/37,2	16,18±0,32	19,88±0,28*	12,3%*	17,73±0,73
2 группа N= 2049	33,42±0,36	64,7/35,3	15,97±0,24	18,19±0,21*	1,8%*	18,05±0,37

Группы	Показатели					
	НЗ	Высокая степень НЗ	МОК	Высокая степень МОК	Тревога более 7 баллов	Депрессия более 7 баллов
1 группа	4,89+0,77	59,5*	6,58+0,72	18,0%*	4,2%	1,9%
2 группа	4,38+0,57	33,0*	6,46+0,47	27,0%*	5,4%	1,6%
*- различия достоверны ( $p < 0,05$ ) между группами						

Значимых различий между группами по возрасту, полу, длительности ТК не было выявлено. У женщин эффективность отказа от ТК после оказания месячного телефонного сопровождения была 26,0%, у мужчин — 22,0% ( $p > 0,05$ ), при этом при высокой степени НЗ эффективность 6 — месячного воздержания составила у женщин — 20,0%, у мужчин — 17,8%; при средней степени — 23,4% и 24,8%, соответственно, при низкой степени НЗ — 32,4% и 27,2%, соответственно; различия между группами не достоверны.

В возрастной группе 18-34 года эффективность 6-месячного отказа от ТК составила 25,6%; от 35 до 54 лет — 23,5%; старше 54 лет — 21,5%; различия между группами не достоверны. Успешность отказа от ТК была выше у лиц с высшим (27,0%) и среднем специальным (26,7%) образованием по сравнению с курящими, имеющими среднее образование (21,0%) однако достоверность различий составила 0,062. Достоверных различий в 6-месячном воздержании от ТК в зависимости от семейного положения не определялось (26,9% для лиц, состоящих в браке и 22,3% для одиноких граждан).

Курящие, обратившиеся на «горячую» линию помощи в отказе от ТК, в 52,3% случаев имели диагностированные в ЛПУ заболевания (со слов абонентов). Эффективность отказа от ТК при наличии хронических заболеваний составила — 20,3%; без диагностированных хронических заболеваний — 16,0%, что, по-видимому, свидетельствует о дополнительной мотивации к отказу от ТК, связанной со здоровьем.

Курящие 1 группы выкуривали большее число сигарет в день, и у них чаще определялась высокая степень НЗ. Курящих, выкуривающих более 20 сигарет в день в 1 группе было 43,0%, во второй — 14,5% ( $p < 0,05$ ). В группе успешно отказавшихся от ТК было меньше курящих, которые начали регулярно курить в возрасте до 13 лет.

Мотивация к отказу от ТК в среднем по группам не различалась, однако успешность отказа от ТК в группе, получивших месячное сопровождение, зависела от степени мотивации к отказу от курения. В группе успешно отказавшихся от ТК достоверно чаще встречались абоненты с высокими значениями мотивации к отказу от курения.

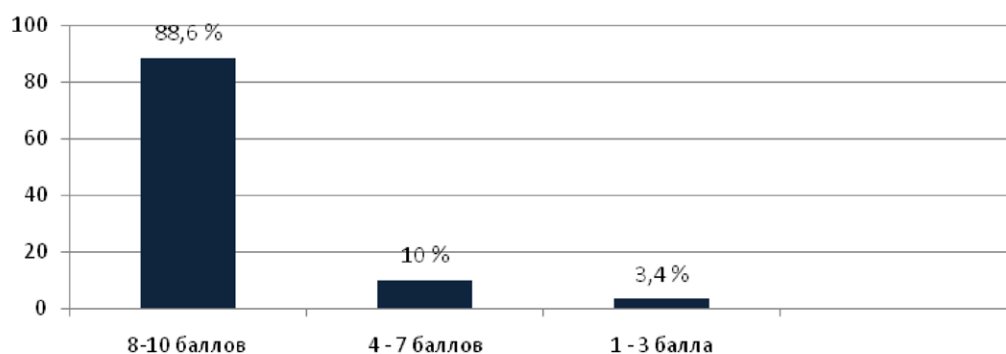
В случае назначения врачом ЛПУ лекарственных препаратов и консультативного телефонного сопровождения эффективность существенно возрастала. Так, анализ 100 случаев назначения варениклина (54 мужчин и 46 женщин в возрасте от 22 до 66 лет) показал, что большинство абонентов отказались от курения на 8-12 дни (63 человек, 63%), 14 человек — в срок от 13 до 18 дней (14%), 5 человек — на 20-30 дни (5%). Через 30 дней оставались неку-

рящими 76%, при этом 6 человек, отказавшись на фоне приема варениклина от ТК, на 14-16 дни перестали принимать препарат и закурили из-за возникших у них стрессовых ситуаций. Через 3 месяца не курили 68 пациентов, через 6 месяцев — 57 пациентов из 100 (57%). У большинства закуривших рецидив ТК произошел из-за стресса (11 человек) после окончания курса лечения варениклином. В целом сочетанное использование варениклина и когнитивно-поведенческой терапии методом телефонного консультирования позволяет добиться более высоких результатов долгосрочного отказа, чем только медикаментозное лечение [4] или только проведение когнитивно-поведенческой терапии [3]. Проведенные ранее исследования эффективности телефонного консультирования показали, что оказание месячной телефонной поддержки приводит к месячному воздержанию от табака в 40% случаев, через 6 месяцев остаются некурящими 25% респондентов.

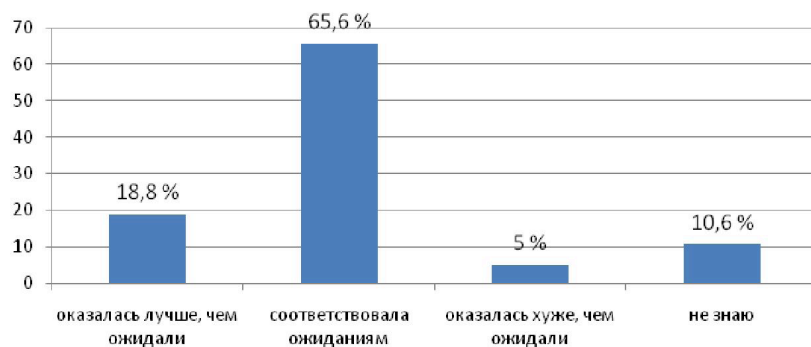
Оценка удовлетворенности абонентов качеством оказанной помощи по анкете, разработанной специалистами европейских Консультативных телефонных центров помощи в отказе от потребления табака, показала, что большинство абонентов высоко оценили оказанную помощь и признали, что им было легче отказываться от курения по сравнению с предыдущими попытками отказа (табл.3).

**Таблица 4. Оценка качества оказания помощи**

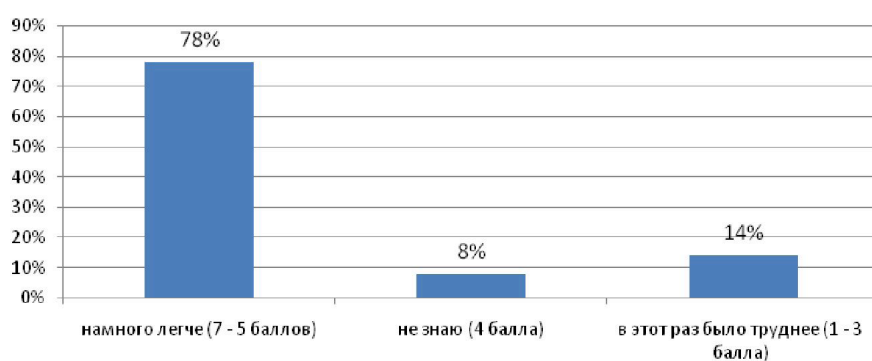
Вопросы	Значения
Вы удовлетворены оказанной помощью? Оцените, пожалуйста, насколько мы смогли Вам помочь от 1 (не удовлетворен) до 10 баллов (максимально удовлетворен)	9,62±0,1
Полученная информация соответствовала Вашим ожиданиям? Для нас важно узнать, Вы получили от нас то, что ожидали?	оказалась лучше, чем я ожидал/а — 18,8% да, соответствовала ожиданиям — 65,6% нет, я ожидал/а большего — 5,0% не знаю — 10,4%
С нашей помощью Вам было легче отказаться от курения, чем раньше (или как Вы думаете, мы помогли, чтобы стало легче)? Оцените от 1 до 7 баллов, при этом 7 — намного легче, 4 — не знаю, 1- труднее, чем раньше)	5,95±0,7



**Рис. 3. Ответы на вопросы: Вы удовлетворены оказанной помощью? Оцените, пожалуйста, насколько мы смогли Вам помочь от 1 (не удовлетворен) до 10 баллов (максимально удовлетворен).**



**Рис. 4. Ответы на вопрос: Полученная информация соответствовала Вашим ожиданиям? Для нас важно узнать, Вы получили от нас то, что ожидали?**



**Рис.5. Ответы на вопрос: С нашей помощью Вам было легче отказаться от курения, чем раньше (или как Вы думаете, мы помогли, чтобы стало легче)? Оцените от 1 до 7 баллов, при этом 7 — намного легче, 4 — не знаю, 1- труднее, чем раньше).**

Дальнейшие перспективы развития консультативной телефонной помощи в отказе от потребления табака связаны с совершенствованием методической и нормативной базы, регламентирующей работу линии, включение ее в порядок и стандарты оказания медицинской помощи, направленной на прекращение потребления табака, лечение табачной зависимости и последствий потребления табака.

### **Выводы.**

Телефонное консультирование при отказе от табакокурения является востребованным видом помощи в Российской Федерации, особенно в возрастной группе 18 — 35 лет.

Высокая степень никотиновой зависимости и число выкуриваемых в день сигарет были факторами, снижающими длительность воздержания от табака при телефонной поддержке отказа от курения.

Эффективность отказа от курения при проведении когнитивно-поведенческой терапии методом телефонного интервью не зависела от возраста, пола, длительности ТК.

Фактором, способствующим длительному воздержанию от табакокурения была высокая степень мотивации к отказу от потребления табака, поэтому одной из задач телефонного консультирования является укрепление и повышение мотивации к отказу от курения с учетом индивидуальных особенностей абонента.

Телефонное консультирование может быть как единственным видом помощи (при низкой степени никотиновой зависимости, нежелании/невозможности лечения никотиновой зависимости), так в сочетании с врачебным консультированием и лечением табачной зависимости.

### **Список литературы.**

1. Borland R., Segan C.J., Livingston P.M., Owen N. The effectiveness of callback counselling for smoking cessation: a randomized trial// *Addiction*. — 2001. — Vol. 96, N 6. — P. 881-889.
2. Rasmussen S.R. The cost effectiveness of telephone counselling to aid smoking cessation in Denmark: a modelling study// *Scand. J. Public Health*. — 2013. — Vol. 41, N1. — P. 4-10.
3. Яблонский П.К., Суховская О.А. Организация консультативной телефонной помощи при отказе от табакокурения в Российской Федерации // *Здравоохранение Российской Федерации*, 2014, №1, с.30-33
4. Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Nov 14;11:CD000146. doi: 10.1002/14651858.CD000146.pub4.

**КРУГЛЫЙ СТОЛ «ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И  
ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ КАК ПРИОРИТЕТ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ»**

## РАЗМЫШЛЕНИЯ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРОСВЕЩЕНИИ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

*Корякина Н.И.*

Всероссийское общество охраны природы, Санкт-Петербург

Человек давно стал одним из основных факторов, определяющих масштабы и динамику происходящих в биосфере изменений. Надвигающийся глобальный экологический кризис заставил людей обратить пристальное внимание на среду своего существования. Таким образом, к началу 21 века стала очевидной беспрецедентная актуальность экологических знаний, отражающих многогранные связи живой природы с окружающей средой, динамику социоприродных процессов, направленных на устойчивое развитие цивилизации. Несмотря на относительно короткую историю образования и просвещения в интересах устойчивого развития, к настоящему времени уже сформировались несколько различных тенденций и моделей их реализации.

Особенно острыми являются дискуссии в области содержания образования для устойчивого развития (ОУР) — от почти полного его отождествления с традиционным экологическим образованием (ныне именуемым экологическое образование в интересах устойчивого развития) до информирования о концепции устойчивого развития и путях и методах его достижения.

Проблема «образовательного ответа» на вызовы устойчивого развития заключается в том, что перед ним ставятся как минимум две на первый взгляд противоречащие друг другу задачи.

Первая из них заключается в том, что требуется обучить людей конкретным навыкам экологически ориентированного поведения — например, ответственному потребительскому выбору, сокращению потребления энергии и других ресурсов. Большинство ученых сходятся во мнении, что для предотвращения экологической катастрофы у нас не так много времени. Так, по оценкам ООН, у нас есть не более 10 лет, чтобы предотвратить необратимые изменения климата [4]. Следовательно, требуются наиболее эффективные, массовые и быстродействующие методы работы — т.е. непосредственное обучение конкретным элементам поведения, информирование о наилучших на сегодняшний день решениях, предоставление однозначных ответов на экологические вопросы.

В то же время, использование преимущественно вышеописанного подхода неизбежно приводит к некритическому, догматическому восприятию экологических проблем и вариантов их решений. Опасность здесь заключается в том, что, привыкшие к выученным «хорошим» экологическим действиям и решениям, люди не воспримут гораздо лучшие. Едва ли кто-нибудь сможет более-менее точно рассказать, как будет выглядеть «мир устойчивого развития». Для гибкого построения устойчивого мира с учетом новых экологических реалий, стремительно растущего объема знаний и технологических прорывов человечеству требуется умение «учиться, разучиться и переучиться». Отсюда вытекает необходимость второго подхода, связанного с развитием критического мышления, умения мыслить системно и видеть дальше краткосрочных решений.

Вышеизложенные соображения диктуют необходимость разделения задач и содержания образования и просвещения в интересах устойчивого развития. Помимо методологической,

здесь имеется и весьма практическая задача, поскольку во многих регионах экологическое образование и просвещение имеют разное ведомственное подчинение.

Очевидно, что просвещение в большинстве случаев не может быть упрощенным и укороченным по времени вариантом образования, или, по меньшей мере, в таком виде будет крайне неэффективно. Например, экологические ценностные ориентации человека изменяются только в условиях последовательного, системного и глубокого воздействия [2], чего трудно добиться средствами традиционного просвещения. Будет гораздо более целесообразно сконцентрировать усилия просвещения на решении задач сегодняшнего дня и краткосрочной перспективы, а образование нацелить на решение долгосрочных задач — в соответствии с самими определением образования — формирования образа желаемого будущего, в нашем случае — экологически и социально устойчивого.

Популярным ориентиром для определения приоритетности содержания ОУР в мире служит приведенный ниже список из шести уровней экологических решений. Он также может служить и для условного разграничения вопросов, относящихся преимущественно к вопросам просвещения или образования. В английском языке все они начинаются с «RE» [8]. Русскоязычный вариант может звучать как «Шесть «П»» [1].

Rethink	Подумай, как сделать по-другому
Refuse	перебейся (откажись)
Repair	почини
Reduce	потребляй меньше
Reuse	повторно используй
Recycle	переработай вторично

В приведенном выше списке уровни решений проранжированы от наиболее экологически эффективных и рациональных (подумай, как сделать по-другому), до наименее (вторичная переработка). Чем выше расположен принцип в этой иерархии, тем больше эффекта приносят усилия, направленные на реализацию этого принципа. Так, стратегия «подумай, как сделать по-другому» привела к созданию компактных галогеновых ламп, которые, благодаря использованию по всему миру, позволяют экономить электроэнергию, которую вырабатывали бы около ста крупных угольных электростанций. Увы, трудно предположить, что лозунг «потребляй меньше» позволил сэкономить хотя бы половину этого количества электроэнергии при использовании стандартных ламп накаливания. Примером тому множество. Так, энергетические кампании Калифорнии в начале 1980-х тратили до 200 млн долларов в год на просвещение в области экономии энергии. Как показали исследования, влияние компаний на поведение потребителя было минимальным [6].

Несмотря на частое использование, термин «просвещение» не имеет устоявшегося обоснованного определения и часто употребляется вместе с понятием «образование». Традиционно, под просвещением понимается информирование, распространение базовых знаний, формирование общественного отношения к какой-либо проблеме. Интересно, что в документах Повестки Дня на 21-й век [3] говорится именно о просвещении. По своим методам и особенностям воздействия к просвещению близки и большинство форм т.н. неформального образования.



**Просвещение в интересах устойчивого развития имеет ряд несомненных преимуществ:**

- Оно конкретно, люди быстрее воспримут конкретные послы и формулы действия «построй дом, посади дерево...»;
- для решения задач просвещения в интересах устойчивого развития плодотворно привлекаются средства рекламы, социального маркетинга, PR;
- результаты достижимы в течение относительно короткого времени;
- результаты могут быть измерены с помощью несложных инструментов и наглядно продемонстрированы.

Вместе с тем, такое просвещение (безусловно, необходимое) имеет и свои существенные опасности и ограничения, например:

- токенизм — склонность к выполнению простых символических действий «для очистки совести», имеющих малое практическое значение;
- некритическое восприятие экологических рекомендаций — ориентация на развитие конкретных моделей поведения и усвоение конкретных экологических посылов снижает их критическое восприятие. Люди в большей степени подвергаются так называемой «зеленой промывке мозгов» — «greenwash» [5], когда мнимая экологичность товара или услуги являются рекламным ходом или средством улучшения имиджа компании;
- не системность решений. Психологами и социологами показано [7], что у большинства людей, демонстрирующих различные элементы, связь между отдельными элементами экологического поведения весьма неглубока. Так, люди, экономящие электроэнергию, далеко не обязательно будут отдельно собирать батарейки для их безопасной утилизации.

Приведенные выше слабые стороны просвещения для устойчивого развития приводят к мысли, что одного только обучения конкретным навыкам и формирования готовности принимать или одобрять какие-либо конкретные решения явно недостаточно. Важно научить людей критически и системно мыслить для того, чтобы они смогли постоянно анализировать действия на индивидуальном и более общих уровнях и принимать наиболее адекватные решения как потребители, управленцы или избиратели.

Вместо того, чтобы давать набор конкретных рецептов (возможно, актуальных только на сегодняшний день) ОУР должно дать людям возможность увидеть корневые причины экологических проблем и обсудить адекватные масштабу этих проблем системные решения. Поэтому в ОУР на первый план должно выйти обсуждение таких вопросов, как зеленая низкоуглеродная экономика, способы ее достижения, социальная и экологическая справедливость. Разработке такой модели образования мы посвятили целый ряд публикаций [1]. В такой модели, возвращаясь к ранее приведенному примеру с отходами, предметом рассмотрения в ОУР может стать проблема устранения самой идеи отходов. Детям может быть предложено обсуждение таких тем, как циклическая экономика, промышленные экосистемы, расширенная ответственность производителей.

Было бы неправильным рассматривать предложенные стратегии образования и просвещения как взаимоисключающие. Скорее, они дополняют друг друга, вместе позволяя решить проблемы как сегодняшнего, так и завтрашнего дня.

### **Список литературы.**

1. Вебстер К., Жевлакова М.А., Кириллов П.Н., Корякина Н.И. От экологического образования — к образованию для устойчивого развития. — СПб.: Наука; САГА, 2005.
2. Кириллов П.Н. Экологические ориентации учащихся и их формирование в условиях интерактивного обучения: Автореф. дис. на соиск.уч.ст.канд.психол. наук, 19.00.07.- Санкт-Петербург, 2002.- 20с.
3. Встреча на высшем уровне «Планета Земля». Программа действий. (Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении). Сост. Майкл Китинг — Женева: Центр «За наше общее будущее»,- 1993.
4. Ban Ki-moon, UN Secretary-General. Opening Remarks to the World Business Summit on Climate Change Copenhagen (Denmark)/24 May 2009. [http://www.un.org/apps/news/infocus/sgspeeches/search\\_full.asp?statID=500](http://www.un.org/apps/news/infocus/sgspeeches/search_full.asp?statID=500)
5. Greenwash Guide, The. London: Futerra sustainability communications, 2007.
6. Hirst, E. (1984) Household energy conservation: A review of federal residential conservation service. *Public Administration Review*, 44, 421-430.
7. McKenzie-Mohr, D. & Smith, W. (1999). *Fostering Sustainable Behavior: An Introduction to Community-Based Social Marketing*. Gabriola Island, British Columbia: New Society Publishers.
8. Webster K (2004) *Rethink, Refuse, Reduce*. Shrewsbury: Field Studies Council.

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«ЗДОРОВАЯ СРЕДА КАК ОСНОВА  
БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ»**

## ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

*Акимкин В.Г.*

ФБУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора

В современных условиях развития здравоохранения и человечества в целом, профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), является одной из глобальных мировых проблем. В России по данным официальной статистики ежегодно регистрируется примерно 25-30 тыс. случаев ИСМП, однако отечественные исследователи считают, что их истинное количество составляет не менее 2-2,5 млн. человек. Имеющиеся данные позволяют свидетельствовать о недоучете экономического ущерба от ИСМП в России в 30-50 раз, который может ежегодно составлять до 700-800 млрд. рублей.

В современных условиях в России принята и действует «Национальная Концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (2011 г.), регламентирующая комплексный подход к решению данной проблемы. Важнейшей основой практической реализации ее положений является научная составляющая, позволяющая находить оригинальные решения в области неспецифической профилактики ИСМП.

В настоящее время проблема устойчивости возбудителей ИСМП к антибактериальным препаратам, включая антибиотики, дезинфицирующие средства (ДС) и кожные антисептики находится в фокусе пристального внимания ученых и специалистов практического здравоохранения многих стран. В рамках данной проблемы перспективно исследование механизмов формирования приобретенной устойчивости к биоцидам по результатам секвенирования генома, определение критериев ранжирования ДС по уровню потенциального риска формирования к ним устойчивости, ротации ДС, изучение новых подходов с целью создания перспективных ДС на основе синергичных комбинаций антимикробных препаратов и др.

Одним из важных современных научных направлений является применение бактериофагов для решения проблемы ИСМП. Особую значимость в последние годы приобрели бактериофаги в связи с проблемой антибиотикорезистентности и сегодня с высокой эффективностью применяются для лечения большинства нозологических форм гнойно-септических инфекций различной локализации, внутрибольничных кишечных инфекций. Данное направление требует современного научного развития с целью изучения применения бактериофагов как биологических дезинфектантов в эпидемических очагах различных нозологических форм ИСМП и медицинских организаций разного профиля.

Профилактика ИСМП в современных условиях требует сочетания труда и интеллекта многих специалистов лечебного и эпидемиологического профиля, позволяющих находить оптимальные решения в интересах безопасности пациента.

## ПРОБЛЕМЫ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Баикетова Н.С.1, Фридман К.Б.2, Нефедова Е.Д.3*

1 Управление Роспотребнадзора по г. Санкт-Петербургу,

2 ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» в г. Санкт-  
Петербурге, 3 ГУП «Водоканал — СПб», г. Санкт-Петербург

Проблема обеспечения населения России питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве стала в настоящее время одной из главных и определяющих для многих регионов страны. Несмотря на значительное вложение средств в развитие водопроводного хозяйства, совершенствование технологий, водоподготовки централизованных систем питьевого водоснабжения, в настоящее время около половины населения России вынуждено использовать для питьевых целей не полноценную воду. Многие годы водный фактор рассматривается гигиенистами как причина исключительно неинфекционных и паразитарных заболеваний. Приоритетность такого подхода обусловило тотальное хлорирование воды и, как следствие этого, формирование риска канцерогенного и токсического воздействия хлорорганических веществ, образующихся при этом.

Вместе с тем, следует признать, что в ряде городов страны (Москва, Санкт-Петербург) за счет проводимой работы по технологическому совершенствованию очистки, дезинфекции воды удалось к настоящему времени достичь постоянного, гарантированного, безопасного качества воды в системе городских водопроводов. Однако, за счет несовершенства систем транспортировки воды потребителю, неудовлетворительного санитарно-технического состояния водоводов внутренней разводки зданий и жилых домов, потребитель продолжает получать воду неудовлетворительного качества по органолептическим показателям.

Кроме того, оставаясь безопасной, водопроводная вода, в силу региональных особенностей водоисточников, не является физиологически полноценной по причине дефицита в ней жизненно важных химических веществ, что формирует соответствующие формы заболеваемости и состояния здоровья потребителей этой воды.

Проблема дефицита физиологически необходимых веществ в рационе населения сформировалась как одна из животрепещущих задач населения Земли и особенно России (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 31 от 14.06.2013).

Более 50% субъектов Российской Федерации являются йододефицитными, более 60% населения проживает в регионах с природно-обусловленным дефицитом этого микроэлемента. Показатели заболеваемости диффузным зобом, связанным с йодной недостаточностью, среди всего населения регистрировались на уровне выше среднероссийских в 30 субъектах Российской Федерации.

Доказана корреляционная связь между уровнем сердечно-сосудистой патологии, болезнями органов пищеварения, мочевыделительной системы и минеральными свойствами питьевой воды. Выявлено влияние комплекса микроэлементов (кальция, магния и стронция) и их соотношений на распространенность мочекаменной болезни, доказана связь между содержанием фтора в питьевой воде и распространенностью флюороза и кариеса среди населения.

Отсутствие йода обуславливает поддержание на высоком уровне целого ряда заболеваний эндокринной системы. Кроме того, продолжается разрушение природной среды, загрязнения водоемов химическими веществами, не удаляемыми на станциях водоподготовки.

Качество практически всех поверхностных вод в Российской Федерации не соответствует нормативным требованиям. В целом по стране, при существующем уровне технологии водоподготовки только один процент исходной воды поверхностных источников по своему качеству соответствует тем нормативам, которые гарантируют получение питьевой воды, отвечающей гигиеническим требованиям.

Дополнительным фактором в оценке существующей ситуации с питьевым водоснабжением является повышение требовательности к потребительским свойствам водопроводной воды со стороны населения, что подтверждается социологическими исследованиями. Таким образом, оценивая перспективы развития системы снабжения населения питьевой водой, следует констатировать, что централизованные системы водоснабжения, в результате действия объективных факторов, не смогут обеспечить гигиенические требования и требования потребителя к доброкачественной воде.

Современный этап гигиенической оценки состояния качества воды централизованных систем питьевого водоснабжения, перспективы доведения его до стандартов безопасности, безвредности, благоприятности и физиологической полноценности позволит по новому взглянуть на перспективу питьевого водоснабжения, принципы его организации, понимая, что имеющиеся отрицательно влияющие на это объективные факторы будут не только иметь место и в будущем, но и опережать возможности их устранения.

В этой ситуации гигиеническое нормирование, как основной регулятор качества питьевой воды, должно быть откорректировано. Предлагается заменить название основного норматива СанПиН, заменив термин «вода питьевая» на «вода водопроводная», что и подтверждается самим документом. Разработать технический регламент «вода питьевая», с указанием основных показателей (может быть показателей суммарного риска).

Снабжение населения только питьевой водой организовать за счет бутилированных форм.

В настоящее время в городе Санкт-Петербурге решается вопрос обеспечения всего детского населения бутилированной, физиологически полноценной водой.

# ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ОБЛАСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ТОКСИКОЛОГИИ

*Гребенюк А.Н.1,2*

1ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья»

Роспотребнадзора,

2Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Практически всем веществам окружающего нас мира присуще свойство токсичности, т.е. способность, действуя на организм немеханическим путем, нарушать дееспособность человека, вызывать различные заболевания или даже смерть. Итогом действия химических веществ является токсический процесс, проявляющийся как формирование и развитие реакций организма на токсикант. Исходя из этого, токсикологию можно определить как учение о токсичности и токсическом процессе — феноменах, регистрируемых при взаимодействии химических веществ с организмом человека.

Токсикология — это пропедевтическая дисциплина, знание которой необходимо врачам любых специальностей и направлений деятельности. Связано это, прежде всего, с многообразием форм токсических процессов, развивающихся в различных условиях воздействия на организм человека химических веществ. Даже на уровне отдельного индивидуума это не только острые или хронические отравления (интоксикации), но и транзиторные токсические реакции, снижение реактивности к действию физических, биологических, психических или иных экстремальных факторов, аллергизация и астенизация организма, химический канцерогенез, нарушения репродуктивных функций, эмбриотоксичность, тератогенез и связанные с ними врожденные уродства и т.д. С проявлением токсического процесса на уровне организма могут столкнуться терапевты, педиатры, анестезиологи-реаниматологи, гинекологи, неврологи, психиатры, дерматологи, офтальмологи и врачи многих других специальностей. Важную роль в предотвращении этих негативных эффектов должны играть специалисты медико-профилактического профиля, прежде всего гигиенисты. Понимая это, наши великие предшественники обязательно включали в программы подготовки будущих врачей вопросы токсикологии.

Так, уже с начала XIX века токсикологию как самостоятельный предмет обучения начали преподавать в Императорской Медико-хирургической академии (ИМХА) и на медицинских факультетах ряду университетов.

С 1808 г. избранные вопросы токсикологии студенты ИМХА изучали на кафедре повивального искусства, судебной медицины и медицинской полиции, заведовал которой профессор Сергей Алексеевич Громов. В 1829 г., благодаря его активному участию, было утверждено «Наставление врачам при судебном осмотре и вскрытии мертвых тел», в которое вошли и работы профессора Александра Петровича Нелюбина об исследовании отравлений, опубликованные в 1824 г. в «Военно-медицинском журнале». В 1834 г. вышла книга профессора Московского университета Александра Алексеевича Иовского «Руководство к распознаванию ядов, противоядий и важнейшему определению первых как в организме, так и вне оною посредством химических средств, названных реактивами».

С 1838 г. в ИМХА токсикологию в качестве самостоятельного учебного курса стали преподавать на кафедре ботаники, фармакологии и рецептуры с токсикологией, которой руководил профессор Павел Федорович Горянинов. Начиная с 1842 г., благодаря профессору Георгию Иоакимовичу Блосфельду, токсикологию стали изучать в Казанском университете.

В 1845 г. в ИМХА создается кафедра судебной медицины, токсикологии и гигиены с медицинской полицией. Именно на этой кафедре произошло становление отечественной токсикологии как учебной дисциплины, абсолютно необходимой для качественной подготовки врачей (здесь же в 1871 г. профессором Алексеем Петровичем Доброславиным была основана первая в России кафедра гигиены). Важной вехой в развитии токсикологии становится и издание в 1851-1852 гг. двухтомного труда профессора Александра Петровича Нелюбина «Общая и частная судебно-медицинская и медико-полицейская химия с присовокуплением общей и частной токсикологии или науки о ядах и противоядных средствах», ставшего основой для всех последующих работ российских токсикологов.

С 1852 по 1857 г. кафедрой судебной медицины, токсикологии и гигиены с медицинской полицией ИМХА руководил профессор Евгений Венцеславович Пеликан. Он один из первых стал применять эксперименты на животных для изучения механизма действия ядов и вошел в историю науки как «отец русской токсикологии». В статье «Опыт приложения современных физико-химических исследований к учению о ядах» (1854), Е.В. Пеликан дал определение понятию «яд», описал пути его поступления в организм, механизмы действия ядов в зависимости от их химических свойств, дал морфологическую характеристику изменений в организме и способов «метаморфоз» ядов в теле человека. Большой экспериментальный материал представлен в его работах по изучению токсикологии цианистых металлов, проявлений действия на организм нитроглицерина и яда кураре.

В 1856 г. вышла в свет книга «Судебная токсикология преимущественно в техническом и формальном отношении» профессора кафедры судебной медицины Казанского университета Георгия Иоакимовича Блосфельда. В том же университете профессор Иван Михайлович Догель в 1869 г. создал первую отечественную экспериментальную лабораторию для изучения лечебных и токсических свойств лекарственных средств.

Значительный вклад в становление токсикологии в России внес профессор Яков Алексеевич Чистович, который с 1857 по 1871 г. руководил кафедрой судебной медицины, токсикологии и гигиены с медицинской полицией ИМХА, а впоследствии стал президентом академии (1871–1875). При нем в 1865 г. произошло разделение единой кафедры на кафедру судебной медицины и токсикологии и кафедру гигиены и медицинской полиции, а также было сформировано первое судебно-медицинское отделение, предназначенное для практического обучения студентов вопросам токсикологии.

Трудами профессора Ивана Максимовича Сорокина, с 1871 по 1891 г. руководившего кафедрой судебной медицины с токсикологией ИМХА (с 1881 г. — Военно-медицинская академия, ВМедА), токсикология из прикладного раздела судебной медицины превратилась в самостоятельную науку и учебную дисциплину. И.М. Сорокин впервые ввел практические занятия по токсикологии и демонстрации токсикологических экспериментов на лекциях, создал судебно-токсикологическую лабораторию с широким применением в ней физиолого-фармакологических методов. Под его руководством было выполнено 16 докторских диссертаций, в которых исследовали актуальные в то время яды: сулему, мышьяковистую кислоту, стрихнин



и его производные, аконитин, кокаин, хинин, бензин, колхицин, вещества бензойного ряда, азотистый эфир амилового спирта и др.

С 1898 по 1912 год кафедрой судебной медицины и токсикологии ВМедА руководил профессор Дмитрий Петрович Косоротов. Его «Краткий учебник токсикологии для студентов» (1902) был первым отечественным руководством по токсикологии на русском языке, выдержал три переиздания и был переведен на несколько иностранных языков.

Избранные вопросы токсикологии студентам ВМедА преподавали на кафедре фармакологии, которой с 1899 по 1924 г. руководил профессор Николай Павлович Кравков. В написанных им «Основах фармакологии» (1904) были подробно рассмотрены вопросы токсикокинетики ядов в организме, дана детальная характеристика цианистых соединений, парасимпатических, ганглионарных и местно-анестезирующих ядов, сформулировано понятие о сильнодействующих лекарственных средствах. В 1904-1905 гг. Н.П. Кравковым выполнена серия пионерских исследований в области лекарственной (медикаментозной) токсикологии, а в 1916 г. — первая научная работа в области промышленной токсикологии, посвященная изучению действия на организм кавказских бензинов.

Мощным стимулом для развития токсикологии послужило применение химического оружия в Первой мировой войне. 22 апреля 1915 г., когда была проведена первая химическая атака немцев против англо-французских войск рядом с городком Ипр в Бельгии, принято считать датой рождения военной токсикологии. ВМедА стала первым в мире учреждением, в котором военная токсикология рассматривалась как самостоятельная учебная дисциплина.

Эту учебную дисциплину студенты ВМедА в тот период изучали не только на кафедре судебной медицины с токсикологией, но и на кафедрах гигиены, химии, фармакологии и терапии, а в 1925–1927 гг. здесь же было проведено первое двухлетнее усовершенствование врачей по токсикологии. Большинство из них (В.В. Андреев, А.А. Глебович, А.Н. Григорьев, Б.И. Предтеченский, В.М. Рожков и др.) в последующем стали руководителями кафедр и лабораторий токсикологии, а Юрий Васильевич Другов стал первым главным токсикологом РККА (МО СССР). Дальнейшее развитие военной токсикологии стало возможным благодаря работе специалистов различного профиля — химика Н.Д. Зелинского, организатора здравоохранения Б.К. Леонардова, терапевтов В.И. Глинчикова и Н.Н. Савицкого, гигиенистов Г.В. Хлопина и В.А. Виноградова-Волжинского, патологоанатома С.С. Вайля, фармакологов С.В. Аничкова и А.А. Лихачева, ветеринара Н.А. Сошественского и др.

В 1931 году в ВМедА была создана кафедра военно-химического дела, которую возглавил Марк Наумович Лубоцкий. Кафедра состояла из четырех отделов — химического, токсикологического, патолого-анатомического и гигиенического, и рассматривалась как научно-методический центр по подготовке токсикологов. К сожалению, в 1936 г. М.Н. Лубоцкий по ложному обвинению был арестован и расстрелян (реабилитирован в 1955 г.), а кафедра военно-химического дела расформирована. Вместо нее были образованы две новые кафедры: кафедра патологии и терапии поражений отравляющими веществами и кафедра санитарно-химической защиты. Именно это разделение кафедры военно-химического дела ВМедА предопределило дальнейшее развитие токсикологии в нашей стране. Появилась и начала активно развиваться клиническая токсикология, основной целью которой является оказание медицинской помощи при отравлениях и заболеваниях химической этиологии. Второй составляющей стала профилактическая токсикология во всех ее проявлениях — промышленная токсикология, гигиени-

ческое нормирование, оценка риска воздействия химических веществ, и пр. В последующем возникли такие направления как лекарственная токсикология, экологическая токсикология, экстремальная токсикология и др.

Эти и другие разделы токсикологии появлялись не сами собой, а только благодаря деятельности выдающихся отечественных ученых и практиков: Н.В. Лазарева, Н.С. Правдина, С.Д. Заугольникова, И.И. Барышникова, И.В. Саноцкого, Б.А. Курляндского, А.И. Черкеса, В.М. Карасика, М.Д. Машковского, А.А. Покровского, Н.А. Лошадкина, Б.И. Предтеченского, Е.В. Гембицкого, Е.А. Лужникова, С.Н. Голикова, М.Я. Михельсона, Л.А. Тиунова, Н.В. Саватеева, Г.А. Софронова, С.А. Куценко и многих других.

Высокая значимость проблем медицинского обеспечения химической безопасности населения, вопросов гигиенической регламентации химических веществ и оказания неотложной помощи отравленным лежала в основе того, что все студенты медицинских и фармацевтических вузов изучали токсикологию на кафедрах военной и экстремальной медицины (переименованных позднее в кафедры безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф). Токсикология и сегодня остается одним из важнейших предметов обучения, необходимых для качественной подготовки будущих врачей. Связано это, прежде всего, с увеличением числа химических опасностей, существующих в современном мире.

В настоящее время химические вещества являются одним из основных факторов, представляющих серьезную опасность нанесения ущерба здоровью человека и окружающей природной среде. В последние годы произошла стремительная химизация общества, сопровождающаяся появлением новых высокотоксичных веществ, обладающих широчайшим спектром физиологической активности, внедрением их во все сферы человеческой деятельности и накоплением в окружающей среде. В настоящее время около 40 тыс. химических веществ выпускаются большим тоннажем и широко используются в различных отраслях промышленности, в быту и в медицине, более 100 из них обладают токсичностью, сопоставимой с токсичностью боевых отравляющих веществ. Только в Европе ежегодно производится, хранится и перерабатывается более 0,5 млрд. смертельных для человека доз мышьяка, 5 млрд. доз бария, 100 млрд. доз аммиака, фосгена и синильной кислоты, 10 000 млрд. доз хлора.

Столь широкий перечень потенциальных ядов и их относительная доступность являются основной причиной постоянно высокого уровня острых химических отравлений. Ежегодно в нашей стране регистрируется 200-250 тыс. случаев острых отравлений химической этиологии, приводящих к гибели от 50 до 100 тыс. людей. При этом на догоспитальном этапе умирают 75–90% отравленных, а больничная летальность от острых отравлений в стационарах общего профиля в 2-2,5 раза выше, чем в специализированных токсикологических центрах. Это еще раз подчеркивает необходимость подготовки врачей всех клинических специальностей по вопросам токсикологии.

Широкое использование и накопление в огромных объемах на различных предприятиях и складах высокотоксичных веществ чревато также увеличением вероятности возникновения химических аварий и катастроф, большинство из которых сопровождается формированием очагов массовых санитарных потерь. В качестве примера достаточно привести аварию на химическом заводе в Бхопале (Индия), в ходе которой в течение ночи со 2 на 3 декабря 1984 года погибло почти 3 тыс. человек, а отравления различных степеней тяжести получили более 200 тыс. человек. По данным МЧС России, в нашей стране более 3,6 тыс. опасных химических

объектов, в результате аварий на которых может быть заражена территория площадью 360 тыс. км<sup>2</sup> с населением до 54 млн. человек.

События последних лет обозначили новую угрозу общемирового масштаба — терроризм. Особую опасность по тяжести последствий представляет одна из его разновидностей — химический терроризм, который по оценке ВОЗ является одним из наиболее опасных для общества и природы видов терроризма. Для совершения террористического акта может использоваться широкий перечень веществ, среди которых лекарственные препараты, пестициды, промышленные токсиканты, боевые отравляющие вещества, яды грибов, растений и животных и др. Высокая опасность химического терроризма определяется еще и тем, что синтез ряда соединений, рассматривающихся в качестве потенциальных поражающих агентов, может быть осуществлен в обычной химической лаборатории, а исходные компоненты для этого могут быть куплены в простой аптеке или магазине химических реактивов. Примером этого являются события в токийском метро в 1996 г., когда в результате террористического применения кустарно изготовленного зарина пострадали более 1000 человек, а 12 погибли в ближайший период.

Еще один аспект высокой химической опасности современного мира — неуничтоженные запасы химического оружия, что делает возможным его применение в войнах и военных конфликтах. Реализация программы уничтожения химического оружия идет медленными темпами, что обусловлено наличием ряда нерешенных технологических проблем и высокой опасностью работ, связанной с возможностью поражения людей боевыми отравляющими веществами. При этом некоторые страны, подписавшие Парижскую «Конвенцию о запрещении применения, разработки и накопления химического оружия» (1993), пока не приступили к этому процессу, а ряд государств, не присоединившихся к Конвенции, и не планирует в обозримом будущем уничтожать химическое оружие.

Следует обратить внимание и на то, что Конвенция не запрещает разработку, совершенствование и накопление оружия несмертельного действия (например, полицейских газов), а также фитотоксикантов боевого применения, показавших свою эффективность в отдельных военных конфликтах. Так, в период Второй Индокитайской войны (1961–1975 гг.) американской авиацией над различными регионами южного Вьетнама была распылена 91 тыс. т различных фитотоксикантов, в том числе «оранжевого агента», содержащего 2,3,7,8-тетрахлордибензо-*p*-диоксин. В результате этого более 2 млн. человек получили химические поражения, которые регистрируются и по настоящее время, в том числе и у детей, рожденных значительно позже окончания этой войны.

Нельзя не учитывать и тот факт, что в случае выхода из Конвенции промышленно развитые страны способны всего за несколько месяцев восстановить необходимый военно-химический потенциал, наработав на предприятиях химической индустрии не только известные в настоящее время боевые отравляющие вещества, но и новые токсиканты.

И еще один печальный аспект химической опасности. В последние годы к глобальным проблемам, связанным с тяжелейшими последствиями химических аварий и катастроф, пока еще существующей угрозой применения токсичных химикатов в военных конфликтах, ослабевающей опасностью химического терроризма, добавляются проблемы химического загрязнения окружающей среды, принимающего в некоторых регионах России катастрофические масштабы. В атмосферный воздух России ежегодно выбрасывается более 200 млн. т химических веществ, на ее территории накоплено свыше 80 млн. тонн токсических отходов,

в 42 субъектах Российской Федерации отмечаются превышения гигиенических нормативов качества воды питьевого водоснабжения, население более 130 городов и районов проживает в условиях повышенного уровня загрязнения почвы тяжелыми металлами. В акваториях Баренцева, Белого, Северного, Балтийского, Карского, Охотского и Японского морей затоплено значительное количество боевых отравляющих веществ первого поколения. Стойкие органические загрязнители — полиароматические углеводороды, полихлорированные дифенилы, диоксины, пестициды и другие экотоксиканты определяются в окружающей среде России практически повсеместно. Их действие представляет серьезную опасность не только в плане острых отравлений, но и в связи с возможностью развития хронических интоксикаций, канцерогенных, иммуносупрессивных, аллергизирующих эффектов, их негативным влиянием на репродуктивные функции человека. В результате, целый ряд клинических форм патологии, с которыми сталкиваются врачи самых разных специальностей (терапевты, невропатологи, дерматологи, офтальмологи, гинекологи и др.), представляет собой следствие прямого или косвенного действия на организм химикатов.

Таким образом, в настоящее время в качестве источника химической опасности выступают десятки тысяч химических веществ, действующих в самых разных условиях и вызывающих различные формы токсического процесса. И хотя на бытовательском уровне грозящая человечеству химическая угроза не всегда воспринимается адекватно, специалисты утверждают — на повестку дня ставится вопрос о необходимости принятия действенных мер по обеспечению химической безопасности общества, так как современные факторы химической опасности представляют значительную угрозу жизни здоровью людей, национальной безопасности и социально-экономическому развитию нашей страны.

Однако в действующих Федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология» и «Фармация» такой предмет обучения как «Токсикология» не предусмотрен. Соответственно, в большинстве медицинских и фармацевтических вузов нашей страны отсутствуют кафедры токсикологии, на которых будущих врачей могли бы знакомить с профилактической, клинической и экстремальной токсикологией. Тем не менее, определенные перспективы в воссоздании системы подготовки врачей по токсикологии сохраняются. Связано это с тем, что в ряде вузов (Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова) пока еще существуют кафедры токсикологии с квалифицированным профессорско-преподавательским составом. В системе послевузовского медицинского образования предусмотрена подготовка врачей по специальности «Токсикология» в ординатуре, а также подготовка научно-педагогических кадров по этой же специальности в аспирантуре и докторантуре. Уже в этом году свет увидел учебник «Токсикология и медицинская защита» (СПб.: Фолиант, 2016. 672 с.), в котором наряду с актуальными проблемами общей токсикологии нашли отражение вопросы профилактической, клинической и экстремальной токсикологии. В учебнике изложены цели, задачи, структура, основные понятия и термины токсикологии, закономерности взаимодействия организма человека с химическими веществами и формируемые при этом основные формы токсических процессов. Приведена классификация отравляющих и высокотоксичных химических веществ, которые могут стать причиной поражения людей при экстремальных ситуациях и в повседневной жизни, описан механизм их токсического действия, патогенез

и клинические проявления интоксикации, принципы профилактики, диагностики и лечения отравлений. Подробно описаны современные подходы к реализации мероприятий медицинской защиты от действия поражающих факторов химической природы. Учебный материал изложен в 28 главах, каждая из которых завершается вопросами для контроля полученных знаний, иллюстрирован 103 таблицами и 103 рисунками. Завершает учебник список основной и дополнительной литературы, включающий современные учебные пособия и руководства по токсикологии и медицинской защите.

Учебник предназначен для студентов, обучающихся по специальностям высшего профессионального образования группы «Здравоохранение» с освоением программы военной подготовки, но может быть использован и при изучении учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности. Медицина катастроф (Медицина чрезвычайных ситуаций)», а также в ходе послевузовского и дополнительного профессионального образования врачей различных специальностей. Издание рекомендовано Федеральным институтом развития образования Министерства образования и науки РФ в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы высшего образования по специальностям «Лечебное дело», «Медико-профилактическое дело», «Фармация», а также военно-учетным специальностям «Лечебное дело в наземных войсках», «Медико-профилактическое дело», «Фармация».

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО НАДЗОРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Гурвич В.Б. 1, Кузьмин С.В. 2, Диконская О.В. 2, Романов С.В. 3,  
Ярушин С.В. 1, Малых О.Л. 2*

1 Федеральное бюджетное учреждение науки «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, г.Екатеринбург;

2 Управление Роспотребнадзора по Свердловской области,  
г. Екатеринбург;

3 Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», г. Екатеринбург;

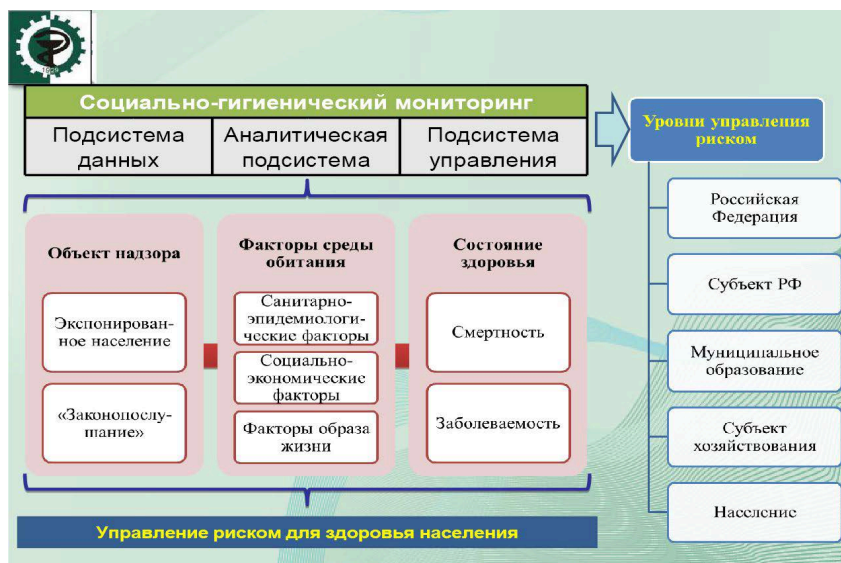
Социально-гигиенический мониторинг представляет собой государственную систему наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием на него факторов среды обитания человека для принятия мер по устранению вредного воздействия на население факторов среды обитания человека.

Основные положения к развитию социально-гигиенического мониторинга в целях обеспечения системы управления рисками для здоровья населения и внедрения риск-ориентированного надзора в Российской Федерации обозначены в проекте Концепции развития социально-гигиенического мониторинга в Российской Федерации на период до 2020 года, подготовленной специалистами Роспотребнадзора в 2015 году.

Методические основы развития СГМ и решение ее ключевой задачи информационно-аналитической поддержки внедрения систем управления риском для здоровья населения и риск-ориентированной модели надзорной деятельности в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения применяются для решения задач, среди которых:

- развитие системы управления риском для здоровья населения, направленной на реализацию превентивных мер и достижение общественно значимого результата при осуществлении надзорной деятельности в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей;
- планирования надзорной деятельности в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей с использованием результатов СГМ и принципов риск-ориентированной модели надзорной деятельности;
- оценки эффективности и результативности надзорной деятельности на основе решения приоритетных проблем управления риском для здоровья населения в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей.

Принципиальная схема осуществления социально-гигиенического мониторинга приведена на рис. 1.



**Рис. 1. Принципиальная схема системы социально-гигиенического мониторинга**

Основой развития СГМ, систем управления риском для здоровья населения и внедрения риск-ориентированной модели в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия является создание национальной системы управления риском для здоровья населения, представляющая собой многоуровневую, объединяющую различные субъекты управления риском (федеральные, региональные (субъекты Российской Федерации), муниципальные органы управления, субъекты хозяйственной деятельности, органы государственного надзора и муниципального контроля, население), методы управления риском (предупреждение, снижение, компенсацию и передачу рисков) и объекты управления риском (факторы риска, территории, объекты надзора, категории населения) систему, функционирование которой направлено на достижение единой цели обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей.

Развитие системы СГМ охватывает все входящие в нее подсистемы:

- достоверное и полное формирование баз данных, характеризующих состояние здоровья населения, качество факторов среды обитания и эффективность надзорной деятельности в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и защиты прав потребителей;
- широкое использование современных аналитических методов и технологий обработки баз данных (статистических, оценки риска для здоровья населения и иных), направленных на оценку и прогноз влияния качества среды обитания и результатов надзорной деятельности на базовые медико-демографические показатели;
- своевременные и обоснованные сценарии управления риском для здоровья населения, предоставляемые лицам, принимающим решения по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Системный подход к управлению риском для здоровья населения основывается на принципиальных положениях:

- наличии ненулевого риска для здоровья населения в результате воздействия факторов среды обитания,
- цели обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения, как обеспечении допустимого (приемлемого) риска для здоровья;
- главном стратегическом направлении деятельности по управлению санитарно-эпидемиологической обстановкой на федеральном, региональном, муниципальном и локальном (субъект хозяйствования) уровнях, основанном на внедрении систем управления риском для здоровья населения.

Создание и функционирование единой национальной системы управления риском для здоровья населения обеспечивается развитием системы государственного социально-гигиенического мониторинга на основе реализации подходов и методов управления риском для здоровья населения, ориентированных на получение и анализ наиболее полной, своевременной и достоверной информации для оценки рисков. Управление риском для здоровья населения осуществляется в рамках единой (на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, а также на уровне субъекта хозяйствования) системы управления риском для здоровья населения. Информационная поддержка принятия решений по управлению рисками для здоровья населения основывается на системе СГМ. Основные элементы (меры) системы управления риском для здоровья населения приведены на рис. 2.



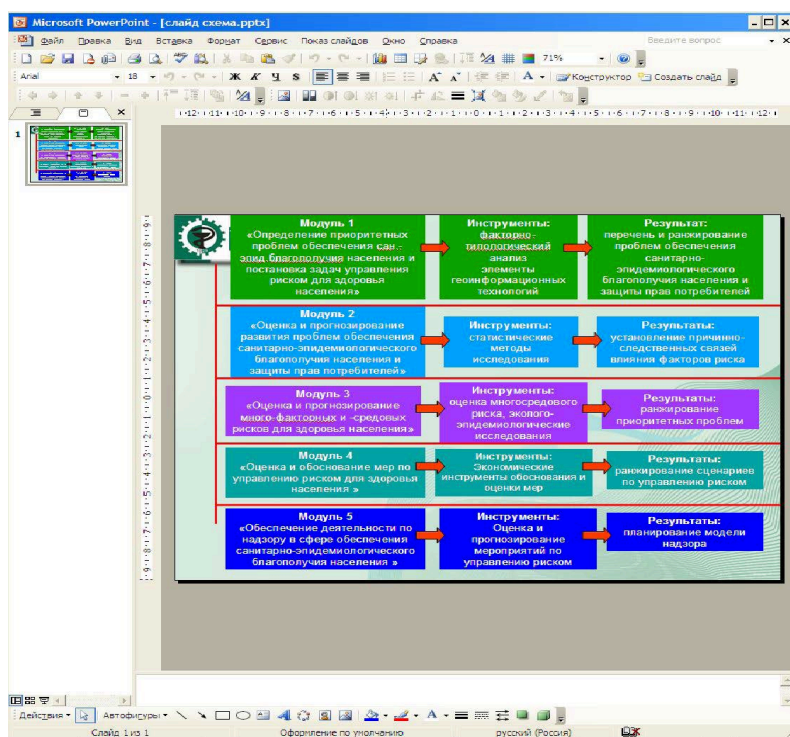
**Рис. 2. Основные элементы системы управления риском для здоровья населения**

Единая система управления риском для здоровья населения реализуется по модульно-этапному принципу гигиенической оценки и анализа влияния факторов среды обитания на здоровье населения в соответствии с уровнями функционирования СГМ.



Реализуются пять основных модулей системы управления риском для здоровья населения, которые могут и используются либо самостоятельно, либо (что более предпочтительно) во взаимосвязи друг с другом.

Модуль управления представляет собой комплекс информационно-аналитических методов и технологий, обеспечивающих систематизацию, оценку, прогноз, контроль и информирование о рисках для здоровья населения по различным субъектам управления, использование которых в конкретной ситуации определяется, целями и задачами управления риском, а также наличием и достоверностью информации о различных факторах риска и их соотношении. На рис. 3 представлена последовательность реализации модулей системы социально-гигиенического мониторинга, используемые информационно-аналитические методы и ожидаемые результаты в рамках реализации управления риском для здоровья населения.



**Рис. 3. Модули системы социально-гигиенического мониторинга в рамках управления риском для здоровья населения**

Первый модуль направлен на определение приоритетных проблем обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и постановку задач управления риском для здоровья населения на основе использования баз данных федерального и регионального информационных фондов СГМ (состояние здоровья населения и среды обитания), а также дополнительного оптимизированного мониторинга по социально-экономическим, санитарно-гигиеническим и поведенческим факторам риска, а также приоритетным заболеваниям, определяющим достижение конечного результата реализации региональной медико-демографической политики — увеличение ожидаемой продолжительности жизни населения. Объектом исследования в ходе реализации второго модуля является оценка и прогнозирование развития проблем обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей, выбранных на этапе реализации первого модуля по группам субъектов Российской Федерации (кластерам) и субъектам Российской Федерации. В рамках реализации третьего модуля системы социально-гигиенического мониторинга предполагается оценка и

прогнозирование многофакторных и многосредовых (а также по отдельным средам — аэрогенный риск, водный риск и иные) рисков для здоровья населения», как основы более детального (относительно второго модуля) прогнозирования развития проблем санитарно-эпидемиологического благополучия на территориальном (муниципальное образование) и объектовом (субъект хозяйствования) уровнях. Четвертый модуль «направлен на оценку и обоснование мер по управлению риском для здоровья населения» основан на реализации программно-целевых и сценарных принципах планирования деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения., а также оценки «выгод» в стоимостном выражении.

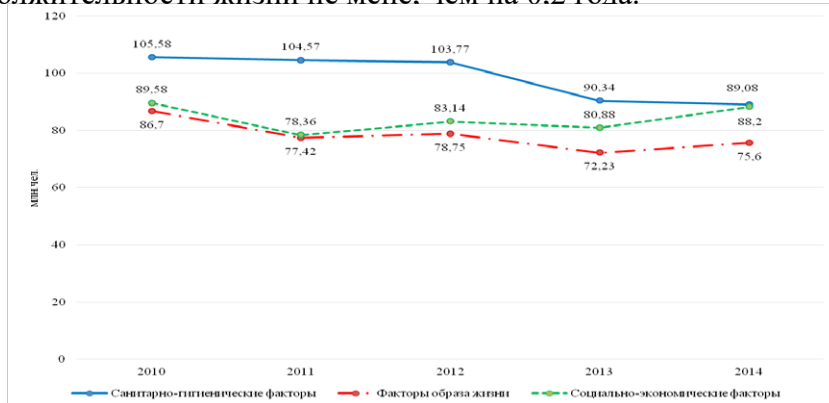
Результаты систематизации, оценки, прогноза и контроля мер по управлению риском используются при реализации пятого модуля системы социально-гигиенического мониторинга «Обеспечение деятельности по надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения», в первую очередь при планировании и оценке деятельности территориальных надзорных органов на основе риск-ориентированной модели надзора.

Предложенные методические подходы к развитию СГМ отработаны при создании и внедрении единой региональной системы управления риском для здоровья населения в Свердловской области с 2008 года, а отдельные информационно-аналитические технологии и методы — при подготовке материалов для государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» с 2012 года.

Так, система СГМ позволяет не только оценить численность населения Российской Федерации, подверженного воздействию факторов среды обитания и ранжировать приоритетные из них (рис. 4), но и дать прогноз изменения базовых медико-демографических показателей в случае снижения этой численности (рис. 5).

При стабильном снижении численности населения, подверженного воздействию санитарно-гигиенических факторов (на 18,5 % за период с 2010 по 2014 годы), остающихся приоритетными для Российской Федерации, не имеет положительной тенденции снижение численности населения, подверженного воздействию социально-экономических факторов и факторов образа жизни.

При этом прогнозная модель изменения ожидаемой продолжительности жизни в Российской Федерации показывает, что снижение численности населения, подверженного воздействию комплекса факторов среды обитания, хотя бы на 1 % в 2016 году может дать прирост к продолжительности жизни не мене. чем на 0.2 года.

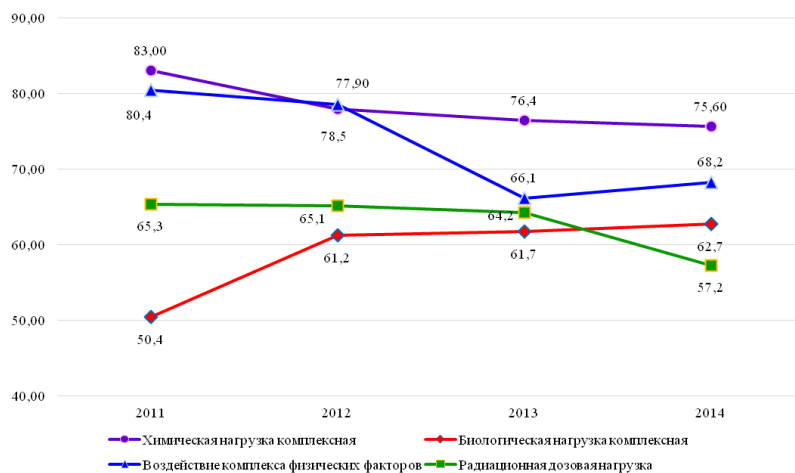


**Рис. 4. Изменение численности населения Российской Федерации, подверженного воздействию факторам среды обитания, 2010 — 2014 годы**



**Рис. 5. Прогноз увеличения ожидаемой продолжительности жизни населения Российской Федерации при снижении численности населения, подверженного воздействию факторов среды обитания на 1 % в 2016 году**

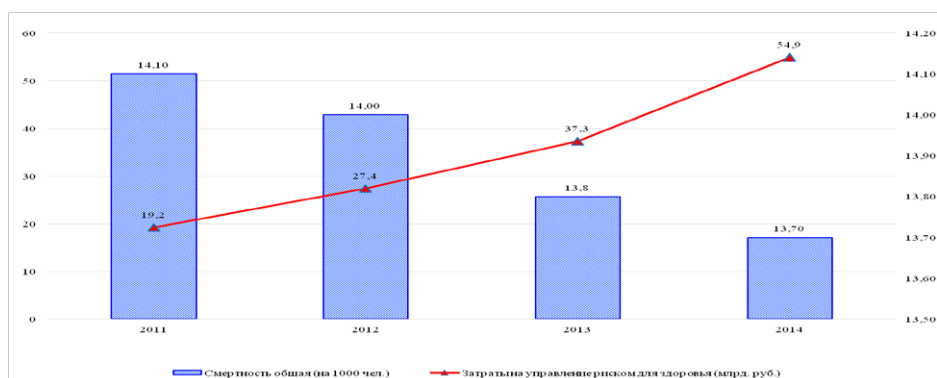
Социально-гигиенический мониторинг в Свердловской области, ориентированный на информационно-аналитическое обеспечение единой системы управления риском для здоровья населения, позволяет результативно и эффективно реализовать региональный потенциал обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Так гигиеническая эффективность может быть оценена по уровню снижения численности населения, подверженного воздействию санитарно-гигиеническим факторам (рис. 6).



**Рис. 6. Изменение доли населения Свердловской области, подверженного воздействию санитарно-гигиенических факторов среды обитания, в результате целенаправленного управления риском для здоровья населения, 2011 — 2014 годы, %**

При стабильном снижении уровня воздействия комплексной химической нагрузки на население, воздействия физических факторов и радиационной дозовой нагрузки, остаются проблемы снижения комплексной биологической нагрузки. Более детальный анализ влияния этих факторов в рамках СГМ позволяет определить приоритеты решения этой проблемы — обеспечение населения качественной питьевой водой.

Социальная же результативность и эффективность применения СГМ в системе управления риском для здоровья населения Свердловской области, может быть иллюстрирована положительной динамикой изменения показателя смертности всего населения в зависимости от реализации мер (предложений) и сценариев управления риском в муниципальных образованиях (рис. 7).



**Рис. 7. Изменение показателя смертности населения Свердловской области и уровня финансирования мер по управлению риском для здоровья населения в муниципальных образованиях, 2011-2014 годы**

Надзорная деятельность является одной из ключевых подсистем в системе управления риском для здоровья населения и должна способствовать сокращению избыточной административной нагрузки на субъекты хозяйствования при организации их деятельности, перераспределению ограниченных временных, материальных и кадровых ресурсов надзорных органов на объекты повышенного риска для здоровья населения, переориентации надзорной деятельности на превентивные меры и общественно полезные результаты в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей на основе использования результатов СГМ.

Управление рисками для здоровья населения при осуществлении санитарно-эпидемиологического надзора, основанного на принципах рискованной модели надзорной деятельности, основываются на принципах:

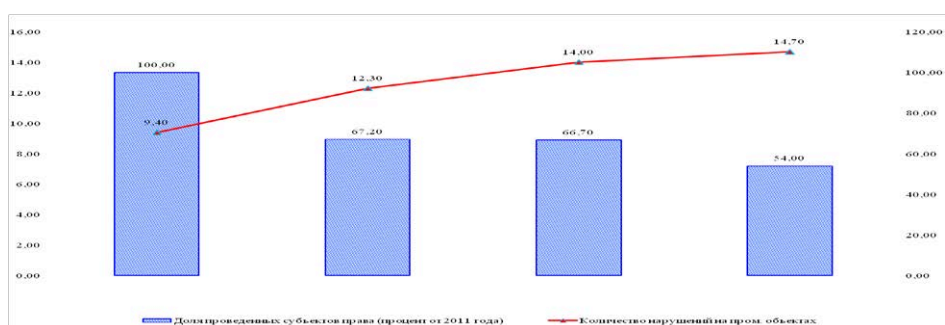
- ориентированности на общественно значимый результат при определении целей проведения надзорных мероприятий;
- дифференциации объектов и процедур санитарно-эпидемиологического надзора в зависимости от уровня создаваемого ими риска для здоровья населения;
- формировании плана надзорных мероприятий исходя из уровня риска конкретного вида экономической деятельности и отдельных поднадзорных субъектов хозяйствования, включая статистику выявленных ранее нарушений санитарного законодательства и случаев нанесения вреда здоровью населения;
- информационно-аналитическом обеспечении управления риском при осуществлении надзорных мероприятий на основе системы СГМ, надзорной лабораторной информационных систем, дифференцированного и адресного мониторинга факторов среды обитания.

Для обеспечения информационно-аналитической поддержки дифференциации надзорной деятельности в рамках социально-гигиенического мониторинга осуществляются фоновый и оптимизированный мониторинги состояния факторов среды обитания с учетом оценки интегральных показателей их характеризующих.

Используются единые для всех уровней управления риском для здоровья населения критерии дифференциации контрольно-надзорных мероприятий на основе оценки уровня опасности для здоровья человека:

- численность населения, находящегося под воздействием поднадзорных факторов среды обитания, влияющим на состояние здоровья населения (по данным оценки риска для здоровья населения, эпидемиологических исследований, экспертным оценкам, включая оценки субъекта хозяйствования);
- качество среды обитания (по данным СГМ и лабораторных исследований, включая данные производственного контроля, осуществляемого субъектом хозяйствования) и уровень его влияния на состояние здоровья населения по поднадзорным факторам среды обитания (по результатам оценки риска для здоровья населения и эпидемиологических исследований);
- уровень «законопослушания» по видам надзора в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (число контрольно-надзорных мероприятий при которых выявлены нарушения, количество нарушенных требований санитарного законодательства, отношение количества выполненных пунктов предписаний по результатам контрольно-надзорных мероприятий к количеству нарушенных требований);
- количество подтвержденных случаев нанесения вреда жизни и здоровью населения, жалоб и обращений населения и органов государственного и муниципального управления по поднадзорным факторам среды обитания с учетом результатов СГМ.

На рисунке 8 представлены результаты использования СГМ при определению приоритетов риск-ориентированной модели надзорной деятельности за период с 2011 по 2014 годы.



**Рис. 8. Результаты применения элементов риск-ориентированной модели надзорной деятельности в Свердловской области, 2011 — 2014 годы**

При снижении с 2011 года по 2014 год почти вдвое ежегодной доли субъектов хозяйствования на которых были реализованы контрольно-надзорные мероприятия более чем в 1,5

раза увеличилось количество выявляемых нарушений на одном объекте. Это характеризует усиление в надзорной деятельности приоритетности объектов надзора с наибольшим риском для здоровья и возможными нарушениями санитарного законодательства — базовыми принципами рисковой модели надзорной деятельности.

Таким образом, система социально-гигиенического мониторинга в рамках управления риском для здоровья населения и реализации принципов рисковой модели надзорной деятельности обеспечивает формирование баз данных и их информационно-аналитическую обработку для оценки влияния факторов среды обитания на состояние здоровья населения, оценки численности населения, находящегося под воздействием этих факторов, и разработке мер по управлению риском для здоровья в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

*Данилов А.Н., Орлов А.А.*

Федеральное бюджетное учреждение науки «Саратовский научно-исследовательский институт сельской гигиены» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, г. Саратов

Известно, что одним из важнейших факторов формирования здоровья человека и качества жизни является питьевая вода. Несмотря на то, что Россия является мощной водной державой, в которой на одного жителя приходится в 10 раз больше воды, чем в среднем на одного гражданина Земли, проблема обеспеченности населения доброкачественной питьевой водой вызывает серьезную озабоченность, а в ряде регионов приобретает кризисный характер [1].

Реализация принципа ООН — доступа к чистой воде каждого человека является одной из важнейших проблем водоснабжения сельских поселений Российской Федерации. В настоящее время критическая ситуация с обеспечением питьевой водой сельского населения отмечается во многих регионах страны. В первую очередь она затрагивает вододефицитные регионы Нижнего и Среднего Поволжья, Краснодарского и Ставропольского края, Оренбургскую область и ряд других территорий.

В силу ряда причин (слабое финансирование, недостаточный кадровый потенциал, удаленность от промышленных центров, территориальная разобщенность, зависимость от климатических условий, демографические факторы, большой объем потребления воды не только для питьевых, но и хозяйственных нужд и т.д.) проблема оптимизации водоснабжения сельских поселений по сравнению с городскими условиями носит более острый характер. В связи с этим для устойчивого развития сельских территорий и сохранения трудового потенциала, обеспечение жителей сел водой нормативного качества для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд является одной из приоритетных задач. Даже в условиях серьезного экономического прессинга важно сохранить и, по возможности улучшить, уровень гигиенической безопасности проживания сельского населения, снизить риски для здоровья, обусловленные потреблением недоброкачественной питьевой воды.

Неблагоприятные социально-экономические изменения произошедшие в нашей стране в 80-90 гг. прошлого века не могли ни сказаться на условиях проживания сельского населения. По данным Роспотребнадзора в Российской Федерации около 40% водопроводных сетей в настоящее время нуждаются в замене. Около 50 млн. человек россиян потребляет воду с повышенным содержанием железа, 85,3 млн человек — со значительным недостатком фтор-иона [2]. Из 145 тыс. сельских населенных пунктов России, в которых проживает 37,1 млн. человек, системы централизованного водоснабжения имеют 68 тыс. населенных пунктов с численностью населения 25,4 млн. человек. В сельской местности водой низкого качества пользуются 16,6 млн. человек (45 процентов), в том числе 11,1 млн. человек используют воду не питьевого качества из децентрализованных источников и 5,5 млн. человек потребляют недоброкачественную воду из-за несовершенства централизованных систем водоснабжения [4].

Для водоснабжения сельских населенных пунктов в основном используются подземные воды (9,8 млн. куб. метров/сутки, или 87 процентов от общего объема водопотребления), а также поверхностные источники (1,4 млн. куб. метров/сутки, или 13 процентов). Главным преимуществом подземных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, является более высокая степень их защищенности от загрязнения по сравнению с поверхностными водами. В то же время, как показывают исследования последних лет [6], подземные воды, наряду с поверхностными, могут интенсивно загрязняться фенолами, нефтепродуктами, аммонийным и нитритным азотом, сульфатами, солями тяжелых металлов. Это может быть обусловлено рядом неблагоприятных факторов, в том числе закачкой в водоносные горизонты неочищенных сточных вод, утечкой из объектов, связанных с хранением и переработкой нефти, грубыми нарушениями режима водоохраных зон и зон санитарной охраны, проникновением загрязняющих веществ через устья скважин и т.д.

Нижнее Поволжье относится к аридным и субаридным территориям, с количеством засушливых лет от 30 до 70%. Это создает существенные трудности в обеспечении сельских поселений не только питьевой водой, но и необходимым количеством воды для личных подсобных хозяйств (поения скота, полива огорода), что повышает объемы ее потребления относительно городского уровня. Согласно нормам расходов потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения (ВНТП-Н-97) на одного человека в зависимости от степени благоустройства жилья может расходоваться от 25 л (использование водоразборных колонок) до 250 л (при наличии ванны, душа, канализации). Для водопоя животных, находящихся на сельском подворье, и ухода за ними может расходоваться до 150 л воды, а для полива приусадебного участка — 1000 л воды.

В исследованиях экологов и гигиенистов в последние годы отмечается активация аридизации многих территорий как Российской Федерации, так других стран. В то же время известно, что этот процесс оказывает крайне неблагоприятное воздействие на условия проживания и на состояние здоровья населения [5,8].

В полной мере указанное соображение относится к сельским территориям, располагающимся в засушливых регионах. Положение усугубляется тем, что в течение десятилетий слабо контролировалось загрязнение водоисточников сточными водами от оросительных систем, животноводческих и птицеводческих комплексов, предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции. По мнению Л.И. Эльпинера (2004), для орошаемых сельскохозяйственных территорий с интенсивным применением пестицидов сброс коллекторно-дренажных вод в условиях нарастающей аридизации окажется весьма неблагоприятным фактором загрязнения природных водных объектов и засоления вод. Следует ожидать снижение уровня здоровья населения в связи с деградацией качества среды обитания человека. Опасными для здоровья населения станут биологическое и химическое загрязнение водоисточников [6,7].

Кроме климатических факторов, к основным причинам неудовлетворительного состояния сельского водоснабжения можно отнести:

- острый дефицит финансирования водохозяйственных объектов;
- отсутствие высококвалифицированных кадров по эксплуатации ремонту водохозяйственных сооружений;



- высокий уровень загрязнения водоисточников, в первую очередь, поверхностных водоемов;
- неудовлетворительное санитарно-экологическое состояние водоохраных зон водоисточников и зон санитарной охраны водопроводов;
- низкую эффективность работы водоочистных сооружений;
- слабость производственного и санитарного контроля на водопроводах;
- высокую степень износа магистральных водоводов и разводящих сетей (60-100%);
- низкий уровень платежеспособности сельского населения;
- низкий уровень санитарно-экологической культуры сельских жителей;
- недостаточную эффективность системы санитарного просвещения в сельской местности.

Саратовская область по своему географическому положению, климатическим условиям, уровню развития социально-экономических отношений, особенностям сельскохозяйственного производства в значительной мере отражает региональные особенности Нижнего Поволжья и может служить моделью для принятия управленческих решений по улучшению гигиенических условий водоснабжения в сельской местности [3].

Значительная часть подземных вод Саратовского Заволжья имеет повышенную минерализацию, жесткость, содержание железа и марганца и не может быть использована без дополнительного кондиционирования. Недостаток пресных подземных вод вынуждает местное население использовать загрязненную воду поверхностных водоемов. В этих условиях особое значение приобретает гигиеническое обоснование условий использования различных типов водоисточников для питьевых и бытовых нужд сельского населения. При этом могут быть использованы как транспортные магистрали с водозабором из крупных водоемов, так и локальные системы очистки и доочистки водопроводной воды непосредственно у потребителей.

В связи с дефицитом пресной подземной воды в Заволжье Саратовской области более 200 сельских поселений используют воду для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд из поверхностных водоемов, Волгоградского водохранилища, а также малых рек и озер. В этом случае, кроме солей жесткости, повышенного содержания железа и марганца в исходной воде содержится большое количество грубодисперсных и коллоидно-растворенных примесей с высокой концентрацией микроорганизмов.

Как показал анализ многолетних результатов эколого-гигиенического состояния поверхностных водотоков, большинство малых рек Заволжья имеют небольшой расход и водообеспеченность, низкую скорость течения и малую глубину, что определяет неблагоприятные условия для самоочищения и смешения. Высокий уровень зарегулированности малых рек превращает их в цепь слабопроточных водохранилищ, а высокая летняя температура способствует эвтрофированию водоемов. Традиционное расположение сельских населенных пунктов в береговой зоне, широкое использование рек для орошения и рекреации, низкое качество очистки сточных вод усугубляют неблагоприятную санитарную ситуацию на малых реках [3].

Характерной особенностью малых рек Нижней Волги, являющихся притоками волжских водохранилищ, является и их существенная зависимость от качества волжской воды. Дальность проникновения воды из водохранилищных в притоки определяется их принадлежностью к

левого берега или правого берега. Так, если дальность проникновения волжской воды в паводковый период в правобережные реки составляет 2–5 км, то в левобережные притоки она проникает на десятки километров.

Волгоградское водохранилище является непосредственным источником водоснабжения более 50-ти сельских населенных пунктов, расположенных в береговой зоне водоема. Кроме того, водохранилище питает оросительно-обводнительную систему Саратовского канала, обеспечивающего водой более 20 сельских поселений в Заволжье.

Санитарное состояние Волгоградского водохранилища в местах водозаборов сельских водопроводов тесно связано с качеством воды, поступающей из вышележащих водохранилищ, а также условиями выпуска сточных вод в районах влияния городов Балаково, Вольска, Саратова и Энгельса. Установлено, что в Волгоградское водохранилище волжская вода приходит в достаточной мере загрязненной. Так, величина перманганатной окисляемости достигает 2-3 ПДК, содержание нефтепродуктов — 1-2 ПДК. Ее характеризует повышенная величина цветности в зимний период, а также запах и мутность в весенний период.

Для Волгоградского водохранилища в целом характерен благоприятный кислородный режим и однородное, по вертикали и длине водохранилища, распределение кислорода. Наиболее высокие значения органических веществ (18,6 мг/дм<sup>3</sup>) отмечены в акватории крупных городов. Снижение величины верхнего предела колебаний БПК<sub>5</sub> (0,2-0,7 мг/дм<sup>3</sup>) в районе влияния сточных вод городов на фоне повышенного содержания общего органического вещества, а также присутствие всех форм азота позволяют говорить об ингибировании процессов самоочищения.

Уровень соленосодержания и общей жесткости волжской воды по годам характеризуется относительной стабильностью и позволяет оценить волжскую воду как мягкую в весенний период и средней жесткости — в остальные сезоны года. При этом наибольшие значения этих показателей, характерные для зимнего периода наблюдений, никогда не превышали гигиенических нормативов.

Установлено, что нефтепродукты являются одними из приоритетных загрязнителей Волгоградского водохранилища. Содержание нефтепродуктов колебалось от 0,5 до 5 ПДК в целом по водохранилищу с тенденцией к возрастанию концентрации в зонах, примыкающих к крупным промышленным центрам — гг. Балаково, Вольску и Саратову. При этом отмеченный «заброс» нефтепродуктов в акваторию водохранилища выше населенных пунктов, обусловлен возникновением обратных течений при смене режима работы гидроэлектростанций.

Максимальная концентрация поверхностно-активных веществ (ПАВ) составляла 1,5-2 ПДК. Постоянно присутствовали в воде водохранилища фенолы, достигая в отдельные периоды концентраций 3-5 ПДК. Наиболее высокое содержание фенолов (5-10 ПДК) наблюдалось в местах водозаборов сельских водопроводов, расположенных ниже гг. Вольска и Саратова. В 2014-2015 гг. в водохранилище отмечалось увеличение в 5-10 раз по сравнению с 90-ми годами XX в содержания марганца.

Анализ результатов качества волжской воды показал, что она соответствует второму классу поверхностных источников водоснабжения (ГОСТ 2761-84) и требует обязательного кондиционирования и обеззараживания.

Гигиеническое исследование воды Заволжских малых рек Большой Карман и Нахой позволило установить влияние селитебных территорий на качество воды в реках. Так, было отмечено достоверное возрастание значения мутности (4-8 ПДК) в паводковый и летний периоды (2-3 ПДК) в створах ниже населенных пунктов. Высокие значения перманганатной окисляемости (ПО) (4-5 ПДК) также были характерны для весеннего периода в створах ниже сельских населенных пунктов.

Содержание азота аммиака (0,72-1,5 мг/дм<sup>3</sup>) свидетельствует о высоком уровне загрязнении рек сточными водами от предприятий по переработке сельхозпродукции, животноводческих комплексов и летних лагерей выпаса скота, которые находились либо на территории поселков, либо в непосредственной близости к ним. Наличие в воде всех форм азота позволяет говорить о сравнительно свежем загрязнении ее органическими соединениями и дает основание предположить, что процессы самоочищения в реках не закончены.

В течение паводкового периода на р. Большой Карман регистрировалось повышение мутности воды. При этом отмечалось закономерное снижение величины мутности паводковой воды по мере приближения к устьевой части реки в месте впадения реки в Волгу.

Многолетнее изучение санитарного состояния поверхностных водоисточников в условиях Саратовского Заволжья позволило установить существенное влияние на них климатических изменений. Отмечаемые в последние годы процессы аридизации южных и юго-восточных территорий страны, неблагоприятно сказались на качестве воды малых рек и условиях водопользования местных жителей. Так, на реке Большой Карман, широко используемой для питьевых и хозяйственно-бытовых целей сельским населением, в результате возрастания засухливости и резкого снижения объема весеннего паводка в 2006-2008 годах в 2-3 раза возросла минерализация и в 5-10 раз жесткость воды. Одновременно увеличилось (до 5-10 ПДК) содержание марганца. В результате чего в Саратовском Заволжье возникла острая ситуация с обеспечением водой более 120 тыс. человек.

В связи с необходимостью обеспечения сельского населения, а также учитывая достаточно высокий уровень загрязнения водоисточников в сельской местности, большое значение в этих условиях приобретает качество и эффективность работы водоочистных сооружений. Многолетнее изучение работы локальных водоочистных установок на примере «ЛИССКОН» показало их высокую эффективность (80-90%) очистки воды как подземных, так и открытых водоисточников.

Подобные установки с 2007 года используются для очистки и обеззараживания питьевой воды, как отдельных населенных пунктов, так и объектов социальной сферы: детских дошкольных учреждений, школ, интернатов и т.д. В наиболее вододефицитных районах Саратовской области в настоящее время эксплуатируются более 500 водоочистных установок различной модификации и конструктивного оформления.

В заключение необходимо отметить, что решение проблемы обеспечения сельского населения на вододефицитных территориях требует использования комплексного подхода с учетом социально-экономических, эколого-гигиенических, климатических и демографических особенностей региона. Одним из путей решений является строительство групповых водопроводов протяженностью до 50 км с полным комплексом очистных сооружений и лабораторной базой производственного контроля, а также широкое внедрение локальных систем очистки и доочистки водопроводной воды, позволяющие обеспечивать нормативное качество воды,

независимо от характера и уровня исходного загрязнения. Целесообразным представляется использование дуплексных систем водоснабжения с отдельными водоводами для хозяйственных и питьевых целей. На период возникновения чрезвычайных ситуаций необходимо иметь запасы бутылированной воды.

### **Литература**

1. Онищенко Г.Г. О состоянии и мерах по обеспечению безопасности хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Российской Федерации // Гиг. и санитария. — 2010. — № 3. — С. 4-7.
2. Онищенко Г.Г. Актуальные задачи гигиенической науки и практики в сохранении здоровья населения // Гигиена и санитария. — 2015. — №3. — С. 5-9.
3. Орлов А.А., Спиринов В.А., Мосияш С.А. Эколого-гигиенические вопросы обеспечения сельского населения питьевой водой. — Саратов: Буква, 2015. — 148 с.
4. Чубирко М.И. О риске воздействия загрязненной нитратами питьевой воды на здоровье населения /М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина, В.И. Русин // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения / Под ред. В.Г. Макаровой и В.А. Кирюшина. — Рязань, 2002. — С. 57-58.
5. Эльпинер Л.И. Медико-экологические аспекты Аральской катастрофы // Изв. АН СССР. Сер. геогр. — 1991. — №4. — С. 103-112.
6. Эльпинер Л.И. Медико-экологические аспекты водных проблем // Вестник отделения наук о Земле РАН. — 2004. — №1 (22). — С. 1-16.
7. Эльпинер Л.И. Медико-экологические аспекты кризиса питьевого водоснабжения // Гигиена и санитария. — 2013. — №6. — С. 38-44.
8. Яншин А.Л. Экологические следствия начавшегося глобального потепления климата / Матер. Междунар. конгр. «Вода экология и технология». М.: СИБИКО Интернешнл, 1994, С. 58-61.

## ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

*Журавлёв П.В., Алешня В.В.*

ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии», Ростов-на-Дону

Признание роли водного фактора в распространении бактериальных кишечных инфекций привело к необходимости разработки комплекса санитарно-технических мероприятий по обеспечению безопасности водопользования: защита водоёмов от загрязнений, требования к качеству воды водозаборов, системы водоподготовки воды с её обеззараживанием, состояние водоразводящей системы, защита подаваемой населению воды от вторичного загрязнения.

В настоящее время около 70% населения России обеспечивается питьевой водой из поверхностных источников, 36,8 % которых не соответствует санитарным нормам. В то же время, из имеющихся в России водопроводов из открытых водоёмов, 33 % не имеют полного комплекса очистных сооружений и 20 % — обеззараживающих установок. Ситуация осложняется низкими темпами внедрения современных технологий и высокой изношенностью разводящих сетей — около 60%.

На качество питьевой воды существенно влияет санитарно-техническое состояние водопроводных сетей, неудовлетворительное состояние которых и частые аварийные ситуации приводят ко вторичному бактериальному загрязнению питьевой воды. Между качеством питьевой воды и количеством аварий в распределительных сетях существует прямая корреляционная зависимость: с ростом количества аварий водопроводных сетей наблюдается увеличение удельного веса проб питьевой воды не соответствующих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям.

В загрязнённой питьевой воде могут обнаруживаться различные патогенные — сальмонеллы и шигеллы, а также потенциально патогенные микроорганизмы — клебсиеллы, псевдомонады (в том числе синегнойные палочки), серрации, энтеробактеры, эрвинии, коринебактерии, ацинетобактеры, аэромонады, моракселлы. Обнаружение шигелл в питьевой воде, помимо эпидемической опасности, указывает на нарушения в эксплуатации разводящей сети (порыв труб или снижение давления, когда в водопроводную сеть попадают канализационные и грунтовые воды). Известно, что эти бактерии не устойчивы в водной среде, поэтому их наличие в питьевой воде свидетельствует о свежем фекальном загрязнении.

Общее загрязнение водоёмов с высокой концентрацией в них различной микрофлоры и наличие в воде химических соединений способствуют снижению эффективности барьерной функции водоочистных сооружений в отношении микробного загрязнения. Степень контаминации в этих условиях составляет 40-50%. При загрязнении водозабора промышленными сточными водами на водопроводной станции снижается эффективность очистки воды от бактериального загрязнения. Кроме того, значительная нагрузка на водоочистные сооружения выпадает в паводковый период.

В условиях интенсивного бактериального загрязнения водоёмов особая роль принадлежит барьерной функции водоочистных сооружений в отношении инфекционных агентов, т.к. от эффективности очистки зависит, в основном, качество воды. Но, как показывают результаты

исследования отечественных и зарубежных учёных, при обычных режимах эксплуатации колиформные бактерии могут проходить через фильтры системы водоподготовки. При нарушении режима эксплуатации барьерная роль водоочистных сооружений, а с ней и степень санитарной надёжности системы водоподготовки, снижается, и болезнетворные бактерии могут обнаруживаться как на этапах очистки водоочистных сооружений, так и в распределительной сети.

На водоочистных сооружениях не всегда происходит полное обеззараживание воды. По современным представлениям, бактерии под воздействием неблагоприятных факторов (в том числе хлора) могут переходить в стрессированные формы и в таком виде проникать в разводящую сеть. В пробах питьевой воды уровень поврежденных бактерий может варьировать в пределах 43-86%.

Заключительным этапом водоподготовки является обеззараживание. Наиболее распространённым методом обеззараживания воды, как в нашей стране, так и за рубежом, является хлорирование. Этот метод до недавнего времени считался достаточно эффективным в отношении санитарно-показательных, патогенных и потенциально патогенных микроорганизмов, так как устойчивость кишечных палочек к хлору была выше по сравнению с другими бактериями.

Полное обеззараживание инфекционных агентов при хлорировании возможно при определённых условиях. Для обеззараживания питьевой воды от патогенной и потенциально патогенной микрофлоры требуются более высокие концентрации дезинфицирующих веществ и более длительная экспозиция, чем для удаления индикаторных микроорганизмов. В целях получения гарантированного бактерицидного эффекта прибегают к хлорированию заведомо избыточными дозами хлора, что ухудшает органолептические показатели и вызывает денатурацию воды. Кроме того, гиперхлорирование воды приводит к образованию канцерогенных химических соединений и риску возникновения злокачественных новообразований.

После обеззараживания, независимо от его способа, необходимо проводить бактериологический контроль, так как оставшиеся микроорганизмы могут стать причиной вторичного загрязнения воды.

При организации хозяйственно-питьевого водоснабжения населения существенным отрицательным компонентом является вторичное микробное загрязнение воды разводящих сетей. Причинами вторичного микробного загрязнения и, следовательно, ухудшения качества питьевой воды является неудовлетворительное санитарно-техническое состояние водопровода, несвоевременное устранение аварий, нарушение режима обеззараживания водораспределительной сети. При этом из систем водоподготовки могут поступать стрессированные формы бактерий, которые в дальнейшем при циркулировании в водопроводной сети могут вновь обрести обычное физиологическое состояние и увеличить свою популяцию.

Вторичному росту способствует ряд факторов — это длительное пребывание воды в распределительной системе, наличие органических веществ, температура воды и отсутствие остаточных количеств дезинфицирующих средств.

Реализация на практике мероприятий по оптимизации эксплуатации водопроводных систем не даёт ожидаемых результатов, наблюдается тенденция к ухудшению качества питьевой воды за счёт вторичного роста микроорганизмов на водоочистных сооружениях и в водопроводной сети, т.к. остаточный хлор в нормативных концентрациях не в состоянии предотвратить вторичный рост.

Вторичное загрязнение водопроводных систем, возникающее в силу нарушения технологии водоподачи, обуславливает как повышенную спорадическую заболеваемость населения кишечными инфекциями, так и развитие вспышек этих заболеваний.

Одной из важнейших задач здравоохранения является оценка риска здоровью населения, обусловленного загрязнением объектов окружающей среды, в том числе и водной среды.

Водные ресурсы, используемые для питьевых, хозяйственно-бытовых и рекреационных целей, являются одним из главных факторов риска, оказывающим значительное влияние на здоровье населения как на популяционном, так и на индивидуальном уровне. Бактериальные кишечные инфекции представляют собой наиболее общий и широко распространенный риск для здоровья, связанный с условиями водопользования.

На эпидемический процесс при кишечных инфекциях, передаваемых водным путём, влияют многочисленные факторы природного и техногенного характера. При этом социально-гигиенические факторы в значительной мере являются определяющими. Нарушение норм проектирования систем водоснабжения и водопользования, неудовлетворительное состояние канализования и благоустройства населенных мест, недостаточное обеззараживание питьевых и сточных вод могут иметь решающее значение в возникновении и распространении острых кишечных инфекций.

Выявление и регулирование возможного риска, особенно связанного со спорадическими вспышками кишечных инфекций, можно прогнозировать с помощью количественной оценки риска (МР 2.1.10.00.31-11 «Комплексная оценка риска возникновения бактериальных кишечных инфекций, передаваемых водным путём. — М., 2011). Оценка микробного риска играет важную роль при определении очередности мероприятий по обеспечению здоровья населения и предотвращению распространения кишечных инфекций, связанных с водным фактором.

В ходе работы обобщён и проанализирован фактический материал собственных исследований качества воды водоисточников и питьевой воды городов Ростовской области по санитарно-бактериологическим показателям, а также использованы данные, предоставленные органами Роспотребнадзора и МП «Водоканал» за 2010 — 2014 гг. На примере водопользования населения городов А и С в рамках санитарно-гигиенического мониторинга нами выполнена работа по оценке микробного риска здоровью населения при потреблении воды различной степени бактериального загрязнения. С этой целью проведена эпидемиологическая оценка санитарно-гигиенических условий проживания населения, которые имеют непосредственное отношение к водному пути распространения кишечных инфекций. Для анализа использован комплекс информативных показателей, имеющих количественное выражение.

Исследования выявили высокую степень бактериального загрязнения воды водоисточников, зон реакций и питьевой воды городов А и С. Наиболее выраженная степень загрязнения наблюдалась в городе А.

Полученные данные о содержании бактерий в воде водоисточников позволили провести расчёты взвешенного индекса микробного риска, связанного с источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения городов А и С.

На основании расчёта взвешенного индекса микробного риска, связанного с источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения изучаемых городов, проведено

вычисление интегрального показателя риска (R<sub>fac</sub>) бактериальной контаминации воды водосточников.

Расчёт интегрального показателя риска для источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (R<sub>fac</sub>) города А показал, что интегральное значение риска было неизменным за изучаемый период и составило 0,76

Расчёт интегрального показателя риска для источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (R<sub>fac</sub>) города С дал следующие результаты (2010 — 2014 гг.): 0,503 — 0,625.

Взвешенный индекс оценки риска для водосточников по отдельным показателям (весовые коэффициенты) позволил дать сравнительную оценку влияния этих показателей на интегральную оценку риска (R<sub>fac</sub>) бактериальной контаминации воды в зависимости от санитарно-гигиенических условий водопользования на контролируемой территории.

Приведённые данные свидетельствуют, что показатели взвешенного индекса микробного риска для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в городе А значительно выше, чем в городе С — различия существенны и статистически достоверны ( $t = 8,386$ ;  $P < 0,001$ ).

Установлено, что наибольший вклад при расчёте взвешенного индекса микробного риска для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения городов А и С вносят такие показатели, как «обнаружение условно-патогенных бактерий», «обнаружение сальмонелл» и «среднее число ОКБ», а для города А также «процент проб воды с числом ОКБ, превышающим уровни действующих нормативных документов». Выявление эпидемиологической значимости указанных показателей даёт возможность службам «Водоканала» изучаемых городов учитывать это обстоятельство при эксплуатации систем водоподготовки.

После вычисления интегрального показателя для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения проведён учёт результатов взвешенного индекса микробного риска, связанного с источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, по пятиуровневому классификатору.

Согласно проведённым расчётам, уровень микробного риска, связанного с источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в городе С оценён как «высокий» (2011, 2013, 2014 гг.) и «очень высокий» (2010 и 2012 гг.), в городе А оценён как «очень высокий».

Вода рекреационных зон городов А и С в течение рассматриваемого периода в подавляющем числе проб не соответствовала СанПиН 2.1.5.980-00. Так, в зоне рекреации города С за изучаемый период количество проб воды, превышающих уровень действующего нормативного показателя (ОКБ — 500 КОЕ/100), составило 71,2%, сальмонеллы обнаружены в 62,4%. В зоне рекреации города А эти показатели составили 88,3 и 79,5% проб соответственно; кроме того, в 100% проб выделялись потенциально патогенные микроорганизмы.

На основании данных санитарно-бактериологического исследования воды городских пляжей указанных городов проведён расчёт взвешенного индекса микробного риска, связанного с рекреационным водопользованием.



Расчёт взвешенного индекса микробного риска, связанного с рекреационным водопользованием рассматриваемых городов, позволил вычислить интегральный показатель риска (Rfac) бактериальной контаминации воды зон рекреации, который в городе А составил 0,75; в городе С — 0,66..

Анализ расчётных данных взвешенного индекса микробного риска, связанного с рекреационным водопользованием городов А и С, показал, что наибольшее значение имеют показатели «обнаружение сальмонелл», «процент населения, использующего воду водоёма для хозяйственно-бытовых нужд», «процент населения, использующего воду водоёма для рекреации», а также «процент проб воды водоёма в зонах рекреации с числом ОКБ, превышающим требования нормативных документов», «среднее число ОКБ воды водоёма в зонах рекреации»; для рекреационной зоны города А значительный вклад вносит также показатель «сброс хозяйственно-бытовых сточных вод».

Как показали данные расчёта интегрального показателя риска для рекреационных территорий эти показатели выше в городе А по сравнению с городом С — различия существенны и статистически достоверны ( $t = 3,273$ ;  $P = 0,001$ ).

Исходя из полученных интегральных показателей для рекреационного водопользования городов А и С, проведён учёт результатов взвешенного индекса микробного риска по пятиуровневому классификатору.

Анализ расчётных данных взвешенного индекса микробного риска, связанного с рекреационным водопользованием городов А и С, показал, что наибольшее значение имеют показатели «обнаружение сальмонелл», «процент населения, использующего воду водоёма для хозяйственно-бытовых нужд», «процент населения, использующего воду водоёма для рекреации», а также «процент проб воды водоёма в зонах рекреации с числом ОКБ, превышающим требования нормативных документов», «среднее число ОКБ воды водоёма в зонах рекреации»; для рекреационной зоны города А значительный вклад вносит также показатель «сброс хозяйственно-бытовых сточных вод».

Уровень микробного риска, связанного с рекреационным водопользованием обоих городов оценён по пятиуровневому классификатору как «очень высокий».

Учитывая такой высокий уровень бактериального загрязнения водоисточников, становится очевидным, что важную роль играет эффективность работы систем водоподготовки. В изученных нами городах водоочистные сооружения водопроводов не всегда выполняют свою барьерную роль.

В городе А санитарно-бактериологические показатели качества питьевой воды перед подачей в распределительную сеть и в самой сети не соответствуют нормативам, что указывает на санитарно-технические недостатки и аварии в разводящей сети. Это подтверждается данными местного «Водоканала», согласно которым регистрировались частые порывы водопроводных труб.

Система водоподготовки в городе С не имеет полного набора очистных сооружений. Поэтому санитарно-бактериологические показатели качества воды перед подачей в разводящую сеть зачастую не соответствуют нормативным требованиям и бывают в некоторых случаях выше, чем в самой сети. Качество водопроводной воды поддерживается за счёт остаточного хлора, т.к. город небольшой и его коммунальные сети компактные.

Санитарно-бактериологическая характеристика водопроводной воды послужила основой для расчёта взвешенного индекса микробного риска, связанного с условиями централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения городов А и С.

На основании данных взвешенного индекса микробного риска, связанного с условиями централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения городов А и С был рассчитан интегральный показатель риска ( $R_{fac}$ ) бактериальной контаминации питьевой воды этих городов.

Полученные данные показывают, что каждый показатель санитарно-бактериологического качества питьевой воды имеет определённое значение.

Показатель «процент проб перед поступлением в распределительную сеть, в которых обнаружены ОКБ» отражает работу системы водоподготовки, нарушения в работе которой могут привести к обсеменению питьевой воды болезнетворными бактериями и угрозе вспышки кишечной инфекции.

Показатель «процент проб в распределительной сети, в которых обнаружены ОКБ» характеризует санитарно-техническое состояние разводящей сети и правильность её эксплуатации. С помощью этих двух показателей можно с высокой степенью достоверности определить причину неудовлетворительного санитарно-бактериологического качества питьевой воды: либо за счёт низкой эффективности работы системы водоподготовки, либо из-за нарушений в распределительной сети.

Весомым показателем является «обнаружение условно-патогенных бактерий», т.к. по данным проведённых исследований потенциально патогенные бактерии обнаруживаются в водопроводной воде городов А и С, что может привести к возникновению кишечной инфекции у детей и лиц с ослабленным иммунитетом.

Расчёт интегрального показателя риска для хозяйственно-питьевого водоснабжения ( $R_{fac}$ ) в городе А дал следующие результаты: 0,485 — 0,587; в городе С — 0,443 — 0,511.

Уровень микробного риска, связанного с условиями централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения указанных городов по пятиуровневому классификатору, оценён как «высокий».

Статистический анализ расчётных данных показал, что различия микробного риска, связанного с условиями хозяйственно-питьевого централизованного водоснабжения изучаемых городов незначительны и статистически недостоверны.

Методом корреляционного анализа установлена зависимость между уровнем микробного риска по интегральным показателям, оценивающим условия централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения указанных городов, и динамикой заболеваемости ОКИ, распространяющихся водным путём (город А:  $r = 0,872$ ,  $P = 0,001$ ; город С:  $r = 0,776$ ,  $P = 0,01$ ).

На основании полученных данных об уровне микробного риска, связанного с источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, рекреационным водопользованием и условиями централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения городов А и С был проведён расчёт комплексного показателя микробного риска возникновения кишечных инфекций в зависимости от санитарно-гигиенических условий водопользования.

Комплексная оценка рассматриваемых факторов водопользования ( $R_k$ ) составила в городе А 0,63 — 0,73; в городе С — 0,52 — 0,65.

Анализ статистических показателей расчётных данных комплексной оценки рассматриваемых факторов водопользования показал, что микробный риск, связанный с условиями хозяйственно-питьевого централизованного водопользования в течение рассматриваемого периода в изучаемых городах не имеет существенных различий. Между тем, микробный риск, связанный с источником централизованного водоснабжения и рекреационным водопользованием, в городе А статистически выше, чем в городе С. Принимая во внимание весь комплекс показателей, характеризующих влияние факторов коммунального благоустройства на эпидемический процесс, установлено, что условия водопользования населения (комплексная оценка рассматриваемых факторов) в городе С благоприятнее, чем в городе А, различия существенны и статистически достоверны ( $t = 3,099$ ;  $P = 0,02$ ).

Установлено, что динамика показателей комплексной оценки водопользования, находится в прямой зависимости от величины интегрального показателя микробного риска, связанного с условиями централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения городов А и С. Интегральные показатели микробного риска, связанные с источниками централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и рекреационным водопользованием, в течение рассматриваемого периода имеют одни и те же значения.

Анализ заболеваемости суммой ОКИ, выраженный в относительных показателях, свидетельствует, что таковая выше в городе А, чем в городе С за рассматриваемый период, различия существенны и статистически достоверны ( $t = 16,281$ ;  $P < 0,0001$ ).

Таким образом, при сопоставлении уровня заболеваемости кишечными инфекциями с комплексной оценкой микробного риска, в зависимости от санитарно-гигиенических условий водопользования на изучаемых территориях за рассматриваемый период, с помощью статистического анализа установлена связь между оценкой микробного риска по комплексным показателям и заболеваемостью ОКИ, распространяющимися водным путём.

На основании оценочных объективных показателей, как в городе А, так и в городе С, был выделен наиболее неблагоприятный по степени потенциальной эпидемической опасности фактор — низкое качество водопроводной воды и высокая степень бактериального загрязнения водоисточника.

## МИКРОФЛОРА В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

*Зарипова А.З., Бадамшина Г.Г., Зиятдинов В.Б., Исаева Г.Ш.*

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан  
(Татарстан)», г. Казань

Для профилактики внутрибольничных инфекций особое значение имеют мероприятия микробиологического мониторинга, проводимые в лечебно-профилактических организациях в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». Актуальным является изучение результатов проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий и оценка состояния производственной среды в больницах.

Цель исследования было изучить особенности микрофлоры в многопрофильных медицинских учреждениях Республики Татарстан с целью профилактики внутрибольничных инфекций.

Для решения поставленной задачи в 2015 году в Республике Татарстан в рамках государственного надзора были выполнены микробиологические исследования проб воздуха и смывов, отобранных в помещениях лечебно-профилактических организаций (ЛПО) ( $n=13521$ ) в соответствии с методическими указаниями МУК 4.2.2942-11 «Методы санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в лечебных организациях». Отбор проб воздуха осуществлялся с применением пробоотборного устройства «ПУ-1Б». Выделение и подсчет выросших микроорганизмов осуществлялись общеизвестными методами. Обработка результатов осуществлена с использованием пакета программ «Microsoft Excel 2010».

Анализ результатов проведенных исследований показал, что уровень удельного веса проб воздуха, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам в среднем по Республике Татарстан в 2015 году составил  $2,5\pm 0,1\%$ , что несколько ниже, чем в 2014 году ( $3,0\pm 0,1\%$ ).

Показатели удельного веса нестандартных проб воздуха выше среднереспубликанского показателя в 2015 году также как в 2014 отмечались в Зеленодольском ( $13,2\pm 1,1\%$ ), Азнакаевском ( $11,5\pm 1,3\%$ ), Пестречинском ( $9,4\pm 1,0\%$ ) и Елабужском ( $11,9\pm 1,2\%$ ), а также Актанышевском ( $10,5\pm 1,3\%$ ) и Бугульминском ( $3,4\pm 1,5\%$ ) районах. Показатели ниже среднереспубликанского значения были в городах Набережные Челны ( $2,1\pm 0,3\%$ ) и Казань ( $1,6\pm 0,2\%$ ), в районах Кукморском ( $1,9\pm 0,4\%$ ), Альметьевском ( $1,8\pm 0,3\%$ ) и Нурлатском ( $1,5\pm 0,4\%$ ). В других районах Республики пробы воздуха соответствовали санитарно-гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям.

Количество смывов, не соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам, 2015 года было сопоставимо с показателями 2014 года и составило в среднем по Республике —  $2,0\pm 0,03\%$  (2014г. —  $2,0\pm 0,03\%$ ). Наиболее высокий удельный вес нестандартных проб смывов отмечался в Чистопольском ( $7,2\pm 0,2\%$ ) районе в котором показатель вырос почти в 1,3 раза. Увеличение доли проб, не соответствующих нормативам по микробиологическим показателям, отмечалось также, помимо вышеуказанного, в Кукморском (на  $0,4\%$ ), Елабужском (на  $2,4\%$ ), Бугульминском (на  $0,5\%$ ), Высокогорском (на  $1,5\%$ ) и Сабинском районах (на  $0,4\%$ ). В осталь-

ных районах доля смывов, не отвечающих требованиям нормативных документов снизилась по сравнению с 2014 годом.

Рассматривая структуру, выявленных отклонений, стоит отметить, что в 2015 году увеличение доли нестандартных проб воздуха отмечено при исследовании на общее микробное число и золотистый стафилококк (на 0,5%); проб смывов — при исследовании бактерии группы кишечной палочки на 0,2% ( $2,5 \pm 0,04\%$ ), условно-патогенных микроорганизмов на 1,1% ( $1,3 \pm 0,2\%$ ). Более благоприятная тенденция отмечена для золотистого стафилококка, синегнойной палочки (снижение на 0,13% и 0,1%, соответственно) и патогенной сальмонеллы, выявленной в единичном случае в Елабуге (в 2014 — 3 культуры).

Таким образом, установлено, что в 2015 году в Республике Татарстан доля проб смывов и воздуха, исследованных в рамках государственного надзора и не отвечающих санитарно-гигиеническим нормативам, составляет  $2,0 \pm 0,03\%$  и  $2,5 \pm 0,1\%$ , соответственно. Наиболее неблагоприятными районами по состоянию воздуха и смывов являются Зеленодольский и Чистопольский районы, соответственно.

## АЛГОРИТМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПОДБОРА БАКТЕРИОФАГОВ ДЛЯ СУППОЗИТОРНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ

*Зулькарнеев Э.Р.1, Алешкин А.В.1, Киселева И.А.1, Анурова М.Н.2*

1ФБУН «Московский научно-исследовательский институт  
эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского»  
Роспотребнадзора, г. Москва

2ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России,  
г. Москва

Улучшение качества медицинской помощи инфекционным больным в условиях все возрастающего количества персистирующих в человеческой популяции антибиотикорезистентных штаммов бактерий подразумевает поиск новых и возрождение известных ранее форм и методов лечения инфекционных заболеваний.

**Целью** исследования стала разработка суппозиторной лекарственной формы на основе комбинированной субстанции бактериофагов.

**Материалы и методы.** Предметами исследования явились разработка состава и пилотной технологии получения суппозиторий на основе бактериофагов. Объектами исследования выступали оригинальные вирулентные бактериофаги и лабораторные животные (кролики). В работе использовали микробиологические, биохимические, молекулярно-генетические методы исследования, а также процедуры доклинических испытаний.

**Результаты исследования.** Сконструирован состав и отработана пилотная технология суппозиторий на основе коктейля бактериофагов с титром каждого штамма не менее 10<sup>8</sup> БОЕ/супп. Концентрация фаговых частиц в кале, моче и крови кроликов достигала максимума (10<sup>4</sup>-10<sup>6</sup> БОЕ/мл) через 4,5-6 часов после однократного ректального введения суппозиторий, причем бактериофаги меньшего (по данным электронной микроскопии) размера, быстрее (за 3 часа) проникали из просвета прямой кишки животных в кровь и далее в мочу. Все штаммы бактериофагов определялись в организме кроликов в незначительных количествах спустя 24 часа после введения суппозиторий. Функциональная и морфологическая полноценность персистировавших в организме животных вирусных частиц подтверждалась как возможностью определения специфической активности выделенных из клинического материала бактериофагов по методу Грациа, так и наличием в сыворотке IgG-антител к белковому капсиду бактериофагов на 23 день после однократного введения суппозиторий кроликам. In vitro в реакции нейтрализации неспецифические факторы защиты интактного животного снижали исходный титр фаголизата на 10<sup>2</sup>-10<sup>4</sup> БОЕ/мл, в то время как сыворотка иммунизированного животного полностью блокировала литическую активность фаговых частиц. Траектории уровней фаговых частиц в исследованных локусах по своей форме практически полностью повторяли друг друга, что свидетельствовало, наряду с образованием специфических антител к белковым структурам вирусных частиц, о системном механизме действия бактериофагов, проникавших после введения per rectum в органы кровообращения, печень, желчный пузырь, почки, мочевой пузырь, тонкий и толстый кишечник лабораторных животных.

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ, РАБОТАЮЩИХ ВО ВНЕУЧЕБНОЕ ВРЕМЯ

*Иванов В.Ю.1,2*

1 ФГАУ «Научный центр здоровья детей» Минздрава России, Москва

2 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва

Трудовое законодательство Российской Федерации закрепляет все необходимые льготы, гарантии и ограничения, направленные на защиту детей от экономической эксплуатации, охрану здоровья работающих подростков. Для работников, не достигших 18-летнего возраста, законодательно установлены: сокращенный рабочий день, льготы по предоставлению отпуска, обязательные медицинские осмотры перед приемом на работу, пониженные нормы выработки, запрет работ с вредными или опасными условиями, тяжелых работ и др. Вместе с тем, при работе подростков в разрешенных профессиях и видах работ существуют реальные риски их здоровью. Работы, которые безопасны для взрослого работника, могут быть вредными и опасными для подростков из-за повышенной уязвимости растущего организма к факторам производственной среды и трудового процесса, ограниченных знаний профессиональной жизни, отсутствия опыта безопасного труда.

НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «Научный центр здоровья детей» Минздрава России осуществляет мониторинг трудовой занятости учащихся подростков. Используются специально разработанные анкеты и стандартные вопросники, позволяющие оценить причины и характер трудовой занятости и ее влияние на образ жизни и здоровье подростков. Проведено анкетирование более 1,0 тысячи учащихся 9-11 классов общеобразовательных школ города Москвы в возрасте от 14 до 18 лет. Полученные данные сопоставлены с результатами исследований, выполненных в начале 2000-х годов по аналогичной программе.

Результаты показали, что количество школьников, работающих в свободное от учебы время, возросло с 25% до 37%. Кроме этого, сохраняется высокая потребность старшеклассников в подработке — на это указали две трети опрошенных.

Для большинства подростков основной причиной для ранней трудовой деятельности является желание заработать собственные деньги. Эту причину указали три четверти опрошенных. Интерес к профессии отметил каждый третий; желание помочь семье — каждый четвертый; получить профессиональный опыт — каждый десятый. Остальные причины указывались значительно реже.

Оценка социального статуса подростков показала, что работающие школьники чаще живут в неполных семьях — около 40%, а неработающие — в 25%. Это может указывать на социально-экономические причины раннего выхода на рынок труда.

Основной период трудовой занятости школьников — летние каникулы (в это время работает половина экономически активных подростков). Около 10% работают постоянно в течение года, а остальные заняты периодически.

По-прежнему, имеет место широкая распространенность нарушений законодательства, регулирующего труд работников, не достигших 18-летнего возраста. Большинство подростков работают нелегально — две трети из них отметили, что не заключали трудовой договор при

трудоустройстве. Неформальное трудоустройство предполагает и отсутствие обязательного медицинского осмотра перед приемом на работу.

Наиболее характерные сферы трудовой занятости подростков включают рекламный бизнес (промоушен), курьерскую работу, розничную торговлю, общественное питание, работу с компьютером (фриланс, дизайн, программирование, корректорская и операторская работа и др.). В последние годы структура видов работ, где заняты несовершеннолетние, изменилась. Если в начале 2000-х годов каждый четвертый подросток использовался в качестве неквалифицированной рабочей силы в неблагоприятных условиях (подсобные рабочие, фасовщики, упаковщики, грузчики, дворники, уборщики, строительные рабочие и др.), то в настоящее время число лиц, занятых на таких работах, значительно сократилось и составляет 6%. При этом увеличилось количество подростков, занятых более квалифицированным трудом (работа с компьютером). Важно отметить, что имелись случаи, когда несовершеннолетние привлекались к работам с вредными и опасными условиями труда, запрещенными законодательством для применения труда лиц, не достигших 18-летнего возраста (например, грузчики, строительные рабочие, маляры).

Первый опыт работы в большинстве случаев сопровождался рядом негативных факторов, среди которых наиболее часто указывались: неинтересная и бесперспективная работа, большая длительность рабочего дня, тяжелые условия труда, высокое нервное напряжение, плохие взаимоотношения в коллективе, невозможность полноценной учебы. Лишь 10% работающих подростков указали, что их все устраивало в выполняемой работе. Следует отметить, что по сравнению с предыдущими исследованиями количество негативных оценок трудовой деятельности сократилось по всем факторам, за исключением большой продолжительности рабочего времени.

В предыдущие годы часто наблюдались нарушения длительности рабочего времени — в каникулы и после учебных занятий в половине случаев, в выходные дни — в каждом пятом случае. В настоящее время нарушение длительности рабочего дня встречается реже (до 30%).

Следует отметить, что 23% начали подрабатывать, не достигнув законодательно установленного минимального возраста для приема на работу, то есть младше 14 лет. Аналогичная ситуация наблюдалась и в предыдущие годы. Дети младше 14 лет чаще привлекались к работе в качестве курьеров, продавцов, промоутеров, нередко в семейном бизнесе.

Работающие подростки отличаются более высокой распространенностью поведенческих факторов риска — курение, употребление алкоголя, приобщение к наркотикам. Среди работающих школьников почти четверть подростков курят, а среди неработающих — вдвое меньше. Среди работающих достоверно меньше подростков, не употребляющих алкоголь и вдвое больше лиц, которые употребляют алкогольные напитки один и более 1 раза в неделю. Количество лиц, пробовавших наркотики в группе работающих в четыре раза выше. Кроме этого, при дополнительной трудовой нагрузке нарушается режим дня учащихся. Так, продолжительность суточного сна у 42% работающих старшеклассников составляет менее 7 часов, более половины из них спят менее 6 часов.

Скрининговая оценка состояния здоровья и самочувствия по данным анкетирования показала, что лица, работающие в свободное от учебы время, достоверно не отличаются от неработающих по основным показателям. Вместе с тем, при оценке распространенности и структуры предъявляемых жалоб, оказалось, что работающие подростки чаще предъявляли



жалобы на слабость, головные боли, изжогу. Работающие школьники чаще болеют острыми респираторными заболеваниями и пропускают занятия по болезни.

Проведен анализ уровня профессиональной ориентированности школьников. Лишь треть старшеклассников, имеющих потребность в работе, указали желаемую профессию или сферу деятельности для подработки, при этом круг профессий был весьма ограничен. Профессиональными предпочтениями для подработки являются курьеры, промоутеры, работники общественного питания, розничной торговли, работа с персональными компьютерами. Около 7% опрошенных указали, что вид подработки для них не имеет значения. При изучении профессионального самоопределения подростков выяснилось, что количество учащихся, определившихся с профессиональным выбором, сократилось в последние годы с 75 до 65%.

Подростки, в том числе и работающие, имеют недостаточный уровень знаний в области трудового законодательства для работников, не достигших 18-летнего возраста. Например, 45% не знают об установленных льготах по предоставлению отпусков, столько же лиц не осведомлены о проведении обязательных медицинских осмотров перед приемом на работу.

В предыдущие годы значительное количество старшеклассников (до 60%) отмечали, что нуждаются в консультациях специалистов по вопросам профессионального выбора, а в настоящее время на это указывает только 40%. Наибольшая потребность имеется в отношении получения информации о мире существующих профессий и потребности в них на рынке труда (указал каждый третий), консультацию психолога по вопросам выбора профессии хотят получить около 20% школьников, медицинская профессиональная консультация необходима 12% подростков.

Таким образом, полученные материалы свидетельствуют о недостаточной социальной защищенности несовершеннолетних работников на рынке труда. Несмотря на особую правовую защиту для несовершеннолетних работников и тенденции к улучшению условий трудовой занятости, по-прежнему распространена нелегальная занятость, имеют место нарушения трудового законодательства, несоблюдение гигиенических требований к условиям труда.

В сложившихся условиях имеется необходимость создания новых рабочих мест для подростков с использованием организованных форм трудовой занятости — молодежных предприятий, лагерей труда и отдыха в каникулы. При организованных формах занятости имеется возможность создать рабочие места безопасные для здоровья, предусмотреть индивидуальный график работы, организовать более эффективное проведение санитарно-гигиенических мероприятий.

В качестве профилактической меры необходимо разрабатывать и внедрять обучающие программы на уровне всех заинтересованных сторон, связанных своей деятельностью с организацией и использованием труда, охраной здоровья работающих подростков. Важно проводить обучение не только подростков, но и работодателей, педагогов, медицинских работников. Подростки в рамках общеобразовательных и специальных предметов, циклов занятий должны получить необходимые сведения о мире профессий, в том числе доступных для работы лиц младше 18 лет, порядке и правилах приема на работу, правах и обязанностях работающих. Знание положений трудового законодательства, которые непосредственно касаются труда подростков, будет способствовать сохранению здоровья, социальной защищенности и выбору более оптимальных условий работы.

Обеспечение подготовленности подростков к раннему выходу на рынок труда, предоставление им работы, которая не вредит здоровью и не наносит ущерба процессу обучения, является важной государственной задачей, которая будет способствовать сохранению и воспроизводству здорового трудового потенциала государства.

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ КОРРЕКЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ**

*Истомин А.В., Сааркоппель Л.М.*

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана»  
Роспотребнадзора, г.Москва

Дисбаланс структуры и качества питания взрослого трудоспособного населения Российской Федерации в условиях воздействия вредных и опасных производственных факторов необходимо рассматривать не только с точки зрения возможного развития ряда распространённых алиментарно-зависимых заболеваний, но и как фактор, способствующий возникновению профессиональной и профессионально обусловленной патологии.

Актуальной проблемой остается совершенствование системы лечебно-профилактического питания (ЛПП), основой современных принципов которого является признание пищевых продуктов как источника биологически активных веществ, играющих роль протекторов от действия на организм неблагоприятных профессиональных факторов. Задачами ЛПП являются повышение общей резистентности организма, защитных функций физиологических барьеров, изменение метаболизма ксенобиотиков, компенсирование повышенных затрат пищевых и биологически активных веществ, воздействие с помощью пищевых веществ с заданными лечебно-профилактическими свойствами на состояние наиболее поражаемых органов и систем.

Особый интерес представляет разработка и применение специализированной пищевой продукции, отвечающей основным задачам ЛПП. Продукты диетического профилактического питания, производимые промышленным способом из качественного сырья, имеют научно обоснованную рецептуру и способны обеспечить высокую эффективность защиты, показанную в ряде натуральных наблюдений.

По результатам многолетних гигиенических и клинико-лабораторных исследований работающих во вредных условиях труда различных производств (металлургического, горнодобывающего, резинотехнического и пр.) нами научно обоснована гигиеническая система оптимизации ЛПП в рамках профилактических мероприятий для сохранения состояния здоровья работающих во вредных условиях труда.

Система базируется на современной нормативной правовой документации, включает, наряду с совершенствованием технологий и рецептур производства специализированных продуктов для работающих во вредных условиях, обязательную гигиеническую экспертизу, оценку эффективности и рекомендации по применению продукта ЛПП в условиях производства.

В этой связи первый блок мероприятий включает оптимизацию государственной регистрации продуктов профилактического питания. Для этого проведен анализ информационного, нормативного и методического обеспечения системы гигиенического контроля за оборотом продуктов диетического профилактического питания работающих во вредных условиях труда с принятия Закона РСФСР от 19.04.1991 № 1034-1 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» до технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического

профилактического питания». На основе проведенного анализа сделан вывод о целесообразности оценки эффективности применения продукта диетического профилактического питания при его государственной регистрации.

Другие составляющие системы подразумевают разработку новых видов пищевых продуктов, новых технологических процессов изготовления, упаковки, хранения, перевозки пищевых продуктов. При этом производители обязаны обосновать их безопасность, пищевую ценность, сроки годности.

Внедрение новых диетических профилактических продуктов специализированного назначения в систему оптимизации ЛПП представляет собой особо значимый блок мероприятий. Для проведения государственной регистрации этих продуктов обоснован перечень необходимых документов — технические условия, технологический регламент (или инструкция), рецептура, опытные образцы продукции, обоснование заявленных лечебных и (или) профилактических свойств. Кроме того, обосновано включение в перечень необходимых документов подтверждение заявленных лечебных и (или) профилактических свойств.

Гарантированное качество и безопасность продуктов диетического профилактического питания должно быть подтверждено результатами лабораторных испытаний, гарантийными письмами производителя об отсутствии в составе продукта токсичных веществ, пестицидов, гормонов, а также данные о пищевой ценности.

Существенным блоком для конкретного практического внедрения модели является коррекция существующих рационов ЛПП. В соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 февраля 2009 г. № 46н «Об утверждении перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания» работающим выдается 8 видов рационов ЛПП. Вместе с тем, в документе отсутствуют примерные меню-раскладки на каждый рабочий день по каждому рациону ЛПП, что существенно затрудняет работу столовых на предприятиях по внедрению оптимальной организации и контроля за состоянием питания рабочих.

В этой связи представляется целесообразным рассмотрение вопроса о расширении спектра рационов ЛПП, а также разработка базовых недельных меню-раскладок для рационов ЛПП и картотек-блюд для конкретных вредных производств. Таким образом, могут быть сформированы различные варианты рационов ЛПП с учетом конкретных условий труда работающего, климатогеографического фактора, региональных и национальных особенностей питания, а также способов технологической обработки продуктов. Для этой цели для каждого наименования блюда ЛПП необходимо составление технологических карт, предназначенных для работников общественного питания, технологов пищевой промышленности, гигиенистов, врачей диетологов, специалистов, занимающихся вопросами организации лечебно-профилактического питания на промышленных предприятиях и осуществлением действенного контроля за его состоянием.

В качестве модели для гигиенической коррекции рационов ЛПП с применением новых продуктов диетического профилактического питания были выбраны металлургическое и резинотехническое производства, относящиеся к вредным, требующим бесплатной выдачи

работникам лечебно-профилактического питания. Рабочие данных производств контактируют с вредными веществами, включенными в перечень веществ, продуктов и производственных процессов, канцерогенных для человека (2.2.2006-05. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда), что обуславливает правомочность вопроса об отнесении условий труда данных производств к особо вредным и включения их в список производств, требующих применения соответствующих рационов ЛПП.

Весьма значимым представляется блок мероприятий, направленных на клиническое подтверждение эффективности новых продуктов специализированного питания с учетом данных о биологическом действии того или иного промышленного ксенобиотика. При этом комплекс биомаркеров по оценке эффективности диетических профилактических продуктов в натуральных условиях конкретного производства и клинических условиях должен быть определен соответствующим методическим документом.

В настоящее время имеются убедительные научные данные об эффективности специализированных продуктов ЛПП в горнодобывающей промышленности, машиностроении, цементном и перлитном производствах, свидетельствующие о перспективности и актуальности выбранного направления исследований. Вместе с тем, в условиях металлургического и резинотехнического производств оценка результатов применения специализированных продуктов ЛПП требует дополнительного изучения.

Для исследования были выбраны специализированные диетические профилактические продукты — кисели и нектары, обогащенные пектином. Данные напитки по своему составу отвечали предъявляемым требованиям по нивелированию негативного действия производственных факторов металлургического и резинотехнического производства. В их состав входил широкий спектр биологически активных веществ, обеспечивающих снижение усвоения ксенобиотиков в желудочно-кишечном тракте, ослабление неблагоприятного воздействия чужеродных веществ и факторов на клеточном и органном уровнях, уменьшение уровня депонирования ксенобиотиков и их метаболитов в тропных тканях за счет ускоренного их выведения из организма.

Исследуемые продукты содержали природные неспецифические сорбенты в виде пищевых волокон, блокирующих абсорбцию ксенобиотиков. Их состав включал онкурентные нутриенты (кальций, железо, калий, магний, йод), которые образуют с чужеродными веществами неусваиваемые комплексы, подавляют их трансмембранный перенос в энтероцитах, поступление в кровь и блокируют связь с активными белками-переносчиками в жидких средах. Вещества, входящие в состав изучаемых продуктов ЛПП (особенно, витамины), являются кофакторами и регуляторами защитных метаболических процессов.

В динамике курса приема специализированных продуктов ЛПП (8-12 недель) проведена оценка клинико-лабораторных показателей работающих во вредных условиях труда металлургического и резинотехнического производства, отражающих состояние элиминационной функции организма, белкового, витаминного, минерального обмена, иммунного и антиоксидантного статуса. Полученные результаты доказывают, что включение в рацион специализированных напитков, обогащенных пектином, способствует улучшению функционального состояния основных барьерных и детоксицирующих органов и систем, коррекции ведущих патогенетических механизмов токсичности промышленных ядов, а также оказывает замет-

ный положительный эффект на обеспеченность организма рабочих некоторыми витаминами и минеральными веществами, способствует увеличению адаптационных резервов организма, иммуномодулирующему, противовоспалительному эффектам, оптимизации показателей системы «перекисное окисление липидов — антиоксидантная защита» в предупреждении неблагоприятного влияния факторов производственной и окружающей среды.

Результаты исследования служат объективным обоснованием целесообразности включения специализированных продуктов ЛПП, обогащенных пектином, в систему лечебно-профилактического питания работающих во вредных условиях, а также дают основание рекомендовать эти напитки для широкого использования на промышленных предприятиях, на этапах санаторно-курортной реабилитации, в клинике профессиональных болезней у работающих в контакте с промышленным аэрозолем сложного состава, включающего тяжелые, цветные металлы, токсические газы и продукты переработки источников технологического процесса производства.

Таким образом, предлагаемая система оптимизации лечебно-профилактического питания работающих во вредных условиях труда подразумевает усовершенствование нормативной правовой базы, предполагает расширение спектра применения рационов ЛПП и их дополнение специализированными диетическими профилактическими продуктами, эффективность которых оценивается в условиях производства, что аргументирует эффективное применение разработанных рационов ЛПП в условиях металлургического и резинотехнического производства.

**ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ЗДОРОВЬЮ  
НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАССОВЫХ СПОРТИВНЫХ  
И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ  
(НА ПРИМЕРЕ ВСЕМИРНОЙ ЛЕТНЕЙ УНИВЕРСИАДЫ —  
2013 В КАЗАНИ, ОЛИМПИЙСКИХ ЗИМНИХ ИГР — 2014 В СОЧИ,  
ЗАСЕДАНИЯ СОВЕТА ГЛАВ ГОСУДАРСТВ — ЧЛЕНОВ ШОС  
И ВСТРЕЧИ ГЛАВ ГОСУДАРСТВ И ПРАВИТЕЛЬСТВ БРИКС В УФЕ  
В 2015 Г.)**

*Клейн С.В., Зайцева Н.В., Май И.В.*

ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», г. Пермь

Подготовка и проведение массовых спортивных и общественно-политических мероприятий международного уровня на территории Российской Федерации требует значительных усилий от Роспотребнадзора и других ведомств для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и защиты от угроз биологического и химического характера, в том числе на этапе планирования и формирования направлений профилактической работы. Научное основание и поэтапная стратегия практической реализации санитарно-эпидемиологических мероприятий, направленных на обеспечение здоровья населения, участников и гостей спортивных и общественно-политических мероприятий, как показывает международный и отечественный опыт, являются приоритетными условиями в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия в регионе проведения мероприятий. Уровень и безопасность проведения подобных мероприятий международного уровня являются своеобразным показателем развития проводящего их государства.

В соответствии с Докладом Секретариата ВОЗ «Глобальные массовые мероприятия: их значение и возможности для обеспечения безопасности здоровья в мире» «... планирование и обеспечение готовности к массовым мероприятиям включает конкретные медико-санитарные меры, разработанные заблаговременно до проведения данного мероприятия...» и «... в целом ВОЗ рекомендует применять подход к ограничению рисков в области общественного здравоохранения с учетом всех видов опасности» [1].

Организаторы крупных международных соревнований, таких как Олимпийские игры, Универсиады, чемпионаты мира и т.п., исходя из требований Олимпийской Хартии «... поощрять и поддерживать меры по защите здоровья спортсменов» и «...проводить игры в соответствии с требованиями экологии» [2], стремятся на стадии подготовки выявить и минимизировать все риски для здоровья участников и гостей мероприятий. При этом все риски, связанные с терроризмом и биологическими угрозами находятся под особым контролем на всех массовых мероприятиях [1, 3] и являются составной частью государственной системы национальной безопасности каждого государства. В то же время, в условиях крайне высоких физических нагрузок для спортсменов очень важным является отсутствие риска инфекционных нарушений здоровья [4], которые могут быть связаны с качеством атмосферного воздуха, воздуха закрытых помещений, питьевых вод.

При организации общественно-политических мероприятий международного уровня необходимо учитывать международно-правовое регулирование права на охрану здоровья, свободы и другие общепризнанные права, что накладывает на государство (принимающую сторону) обязанности по использованию механизмов обеспечения этих прав. В отдельных случаях вырабатываются специальные общие «стандарты качества, контроля и координации действия стран-участников мероприятий», в остальных случаях организация мероприятия осуществляется в соответствии с Международными медико-санитарными правилами (ВОЗ, 2005 г.), действующим законодательством принимающего государства, в том числе регламентирующим качество факторов среды обитания.

Анализ международного опыта организации и проведения крупных спортивных мероприятий показал, что в Афинах (2004 г.) из объектов среды обитания контроль осуществлялся только за качеством питьевой воды, в Пекине (2008 г.) — помимо полного систематического санитарного анализа питьевых вод, осуществлялся систематический отбор и анализ проб атмосферного воздуха на содержание диоксида серы, мелкодисперсной пыли (PM10), диоксида азота, окиси углерода. При подготовке проведения в Российской Федерации XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 г. в Казани (далее — Универсиада-2013), XXII Зимних Олимпийских игр 2014 в Сочи (далее — Олимпиада-2014), заседания Совета глав государств-членов Шанхайской организации сотрудничества и встречи глав государств и правительств БРИКС в 2015 г. в Уфе (далее Саммиты ШОС и БРИКС) была сделана попытка оценки рисков развития негативных ответов со стороны здоровья населения, гостей и участников соревнований, Саммитов, обусловленных воздействием химических веществ, с целью их своевременной минимизации и организации эффективного контроля на период проведения мероприятия [5, 6].

Научно-исследовательские работы по определению территорий риска для здоровья, гостей и участников мероприятий, обоснованию выбора приоритетных химических загрязнителей среды обитания, подлежащих санитарно-эпидемиологическому контролю, в местах проведения спортивных и общественно-политических мероприятий международного уровня в г. Казани, г. Сочи, г. Уфе были выполнены согласно:

- Распоряжению Правительства Российской Федерации от 13 октября 2008 года N 1485-р «Об утверждении Программы мероприятий по обеспечению экологической безопасности в ходе подготовки и проведения XXII зимних Олимпийских игр и XI зимних Паралимпийских игр 2014 года в г. Сочи»;
- Приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6 апреля 2011 года N 269 «Об утверждении плана мероприятий по обеспечению государственного санитарно-эпидемиологического надзора и санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в период подготовки и проведения XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 года в г. Казань»;
- Письму Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан от 15 декабря 2014 года № 02-12-20270.

Цель исследования состояла в оценке рисков развития негативных ответов, обусловленных воздействием химических веществ, со стороны здоровья населения, участников и гостей спортивных мероприятий и Саммитов, выделении приоритетных химических примесей, подлежащих систематическому контролю в атмосферном воздухе, питьевых водах и почвах,



и разработке мероприятий по минимизации рисков для здоровья вышеуказанных групп участников мероприятий.

Материалы и методы. Для оценки экспозиции при выполнении работ учитывали следующие положения и допущения:

- химический состав атмосферного воздуха (воздух outdoor) определяет химический состав воздуха внутри спортивных сооружений и объектов проведения Саммитов (indoor);
- скорость, объем и частота дыхания у спортсмена при максимальных нагрузках в течение короткого времени (20-30 минут) значительно увеличивается;
- длительность проведения спортивных мероприятий (от 11 до 16 дней) и Саммитов (3 дня) не является существенным для формирования хронических воздействий на здоровье участников и гостей мероприятий и определяет применение критериев острых вредных воздействий химической природы;
- в период проведения спортивных соревнований и Саммитов могут сложиться неблагоприятные метеорологические условия (приземная инверсия, штиль, слабое рассеивание выбросов предприятий и автотранспорта);
- во время проведения мероприятий может иметь место использование воды системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения для питьевых целей без применения дополнительных специальных устройств и реагентов для очистки;
- в период проведения соревнований и Саммитов хозяйствующие субъекты, обеспечивающие их работу, будут функционировать в штатном режиме.

Оценку соблюдения гигиенических нормативов и оценку риска выполняли направленно для точек расположения объектов проведения соревнований и официальных мероприятий Саммитов, объектов проживания, питания, медицинского обслуживания участников и гостей мероприятий. При решении задач использовали подходы и критерии международной методологии оценки риска [7, 8], учитывая воздействие химических веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, питьевой воде и почве.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха для выделения приоритетных примесей оценивали по данным инструментальных исследований и результатам моделирования рассеивания примесей. Прогнозную оценку выполняли — по данным рассеивания примесей в атмосферном воздухе на основе актуальной сводной базы данных об источниках загрязнения территории в период проведения мероприятий. Результаты расчетов верифицировали данными натурных исследований с государственных постов мониторинга качества атмосферного воздуха.

Для Сочи, где доля выбросов автотранспорта в зоне проведения основных спортивных мероприятий составляла до 92,8% в общем загрязнении, выполняли оценку и прогноз качества воздуха от всей совокупности автотранспортных средств, опуская, как несущественные, прочие источники выбросов. Для задач управления рисками здоровью спортсменам и гостям, связанными с выбросами автотранспорта, в период проведения Олимпиады-2014 рассматривали три сценария использования топлив: сценарий №1 — 100% автомобилей используют топлива, ниже стандартов Евро-3; сценарий №2 — 80% транспортных средств используют

топлива стандартов Евро 3 и выше; сценарий №3 — 80% транспортных средств используют топлива стандарта Евро-4.

Расчеты рассеивания выполняли с использованием УПРЗА «Эколог-город 3.0» с блоком учета застройки и блоком расчета среднегодовых концентраций (разработчик — фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург) для наихудших метеорологических условий, а также для метеопараметров, характерных для времени проведения спортивных соревнований (февраля для Сочи и июля для Казани), Саммитов (июль для Уфы).

Концентрации загрязняющих веществ определяли в узлах расчетной сетки: на территории Сочи — более 329 тыс. точек, на территории Казани — более 17 тыс. точек, на территории Уфы — более 55 тыс. точек.

Риск в каждой расчетной точке выражали через коэффициенты и индексы опасности (Н<sub>Q</sub> и Н<sub>I</sub> соответственно), принимая, что величины коэффициентов и индексов опасности более единицы являются свидетельством повышенного риска для здоровья экспонируемых.

Определяли вклад каждого химического вещества в риск формирования нарушений здоровья в узлах расчетной сетки, в точках расположения объектов мероприятий, мест проживания участников и гостей соревнований и Саммитов.

Оценку риска для здоровья при воздействии химических факторов питьевой воды и почвы выполняли на основе данных инструментальных исследований.

В качестве приоритетных примесей выделяли те, по которым прогнозируются нарушения гигиенических нормативов, и/или вклад в формирование острых рисков для здоровья в точках размещения объектов мероприятий являлся наиболее значимым. С использованием полученных результатов оценки риска формировали перечень приоритетных химических веществ, подлежащих санитарно-эпидемиологическому контролю, а также формировали предложения по размещению дополнительных точек мониторинга и мероприятиям по минимизации рисков здоровью.

**Результаты и обсуждение.** Анализ риска здоровью спортсменов и гостей Универсиады-2013 в Казани и Олимпиады-2014 в Сочи, и участников Саммитов ШОС и БРИКС (2015 г.) показал, что приоритетным фактором опасности является загрязнение атмосферного воздуха. Неканцерогенные риски, формируемые пероральным поступлением химических веществ из воды и почвы, не превышали допустимые уровни. Коэффициенты опасности здоровью населения аддитивного перорального воздействия химических веществ, содержащихся в питьевой воде, не превышали 0,85Н<sub>I</sub> в Казани, 0,11Н<sub>I</sub> для Сочи, 0,29 Н<sub>I</sub> для Уфы. Индексы опасности, формируемые загрязнением почв, не превышали уровня 0,0001Н<sub>I</sub> на всех исследуемых территориях. Корректировка существующих программы контроля качества питьевой воды и почвы в ходе проведения соревнований и Саммитов не требовалась.

**Казань.** Было установлено, что из 69 объектов Универсиады в зонах расположения 18 объектов не прогнозировалось превышение ПДК<sub>м.р.</sub> ни по одну компоненту даже при неблагоприятных метеорологических условиях. Ряд объектов располагался в зонах, где были вероятны незначительные превышения ПДК по 1-2 примесям — в основном по диоксиду азота и пылям (Деревня Универсиады, Футбольный стадион, спортивный комплекс «Мирас, Казанская Ярмарка, спортивный комплекс «Динамо», универсальный спортивный комплекс «Зилант» и т. п.). В зонах расположения универсального спортивного комплекса «Ватан», стадиона «Ру-

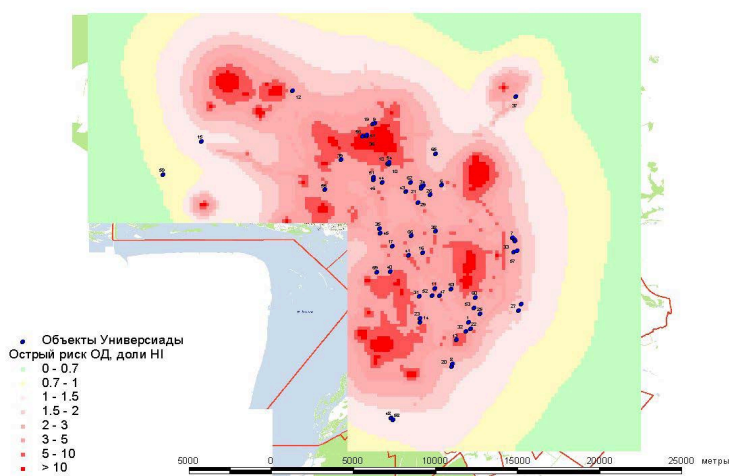
бин», спортивного комплекса по ул. Копылова, стадиона по ул. Тимирязева прогнозировалось превышение по 2-4 примесям с вероятной кратностью превышения по каждому веществу до 3 — 10 ПДКм.р.

Острые ингаляционные риски в Казани превышали допустимые уровни в отношении органов дыхания, системы развития, репродуктивной системы, органа зрения, иммунной системы и системных эффектов, достигая в местах расположения отдельных спортивных объектов Универсиады-2013 значительных величин (табл. 1, рис. 1).

Определено, что максимальный вклад в индексы опасности различным органам и системам вносили азота диоксид (от 12,9 до 62,3%), азота оксид (от 1,4 до 12,4%), пыли (от 8 до 73,7%), гидроксид натрия (от 2,65 до 26,9%), диоксид серы (от 3,6 до 20,7%), аммиак (от 0,38 до 6,9%), азотная кислота (от 0,59 до 19,6%). Доля прочих примесей не превышала 1%. По результатам проведенной работы было принято решение дополнить существующую программу мониторинга качества атмосферного воздуха оценкой содержания пылей мелкодисперсных фракций PM10 и PM2,5, и дополнительно создать 3 поста наблюдения в местах расположения крупных спортивных сооружений (стадиона «Ракета», спорткомплексов «Ватан», «Мирас», «Ак-Буре», Центра бокса и настольного тенниса).

**Таблица 1. Индексы опасности и долевого вклад (%) приоритетных веществ в риск острого ингаляционного воздействия на органы дыхания в точках размещения объектов Универсиады-2013 при неблагоприятных метеорологических условиях**

№ точки	Наименование объекта, адрес	Индекс опасности (ИИ)	Долевой вклад в риск органам дыхания, %			
			Натр едкий	Азота диоксид	Серы диоксид	Пыли
13	Центр волейбола «Санкт-Петербург»	8,34	11%	38%	5%	36%
36	Стадион «Рубин»	10,66	14%	21%	9%	45%
54	Центр пляжных видов спорта	7,04	25%	22%	20%	15%
56	Спортивный комплекс, ул. Копылова	32,83	5%	13%	4%	74%
61	Стадион, ул. Тимирязева	9,74	14%	20%	9%	44%

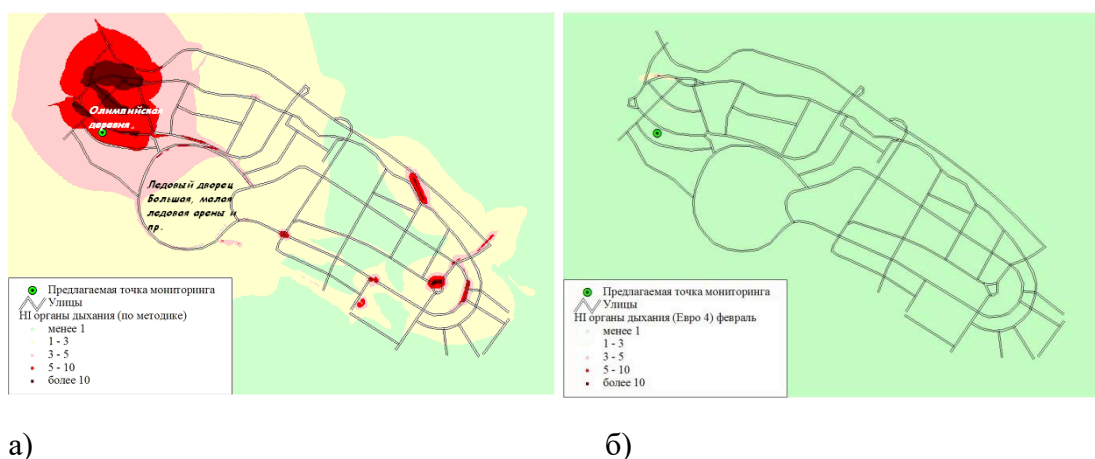


**Рисунок 1. Прогнозируемый острый риск для органов дыхания при кратковременном воздействии загрязняющих веществ атмосферного воздуха (неблагоприятные метеосостояния)**

Для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия участников и гостей соревнований в период проведения Универсиады-2013 было рекомендовано ввести режим ограничения производственной деятельности, в том числе пылящих строительных работ, запретить въезд в Казань большегрузного транзитного транспорта, ограничить движение автотранспорта в черте города до 300 — 600 автомобилей в час. Реализация к Универсиаде-2013 новой транспортной схемы Казани, оптимизация автомобильных потоков, выполнение ряда воздухоохраных мероприятий на производственных объектах города позволили достичь нормативного качества воздуха в период проведения Универсиады, и минимизировать риски для здоровья участников мероприятий.

Сочи. Результаты натурных мониторинговых исследований качества атмосферного воздуха в г. Сочи свидетельствовали о превышении гигиенических нормативов в 2008-2010 гг. по углерода оксиду (до 2 ПДК, до 20,8% проб), взвешенным веществам (до 2 ПДК, до 47,5% проб), азота оксиду (до 2 ПДК, до 2% проб), серы диоксиду (до 1,6 ПДК).

По результатам оценки риска здоровью от воздействия загрязнителей атмосферного воздуха в г. Сочи установлено, что использование автомобильных бензинов стандартов ниже, чем Евро-3 (сценарий №1), формирует уровни риска в отношении болезней органов дыхания, глаз и процессов развития, значительно превышающие безопасные (более 10НД), особенно в зоне расположения Олимпийской деревни (рис. 2, табл. 2). Переход автомобильного транспорта Сочи на «экологически чистые» топлива стандартов Евро-3, Евро-4 (сценарии №2 и 3) обеспечивает существенное улучшение ситуации со снижением более чем в 8 раз формируемых рисков здоровью. Так, при использовании топлив стандарта Евро-4 у 80% транспортных средств (сценарий №3), риск острого ингаляционного воздействия на органы дыхания на всей территории Имеретинской низменности прогнозировался на приемлемом уровне ( $HI < 1,0$ ) даже в моменты пиковых транспортных нагрузок (рис. 2).



**Рисунок 2. Прогнозируемый риск острых воздействий на органы дыхания в условиях пиковой транспортной нагрузки и неблагоприятных метеоусловий (штиль): а) сценарий №1, б) сценарий №3**

**Таблица 2. Индексы опасности и долевого вклад (%) веществ в риск острого ингаляционного воздействия на органы дыхания на территории Олимпийской деревни при метеопараметрах, характерных для времени проведения спортивного соревнования (февраль, ветер восточный, скорость 2,3 м/с)**

	Индекс опасности (ИИ)	Долевой вклад в риск органам дыхания, %				
		Азота диоксид	Серы диоксид	Формальдегид	Ксилол	Толуол
<b>Сценарий №1</b>						
Максимум	8,25	81,77	5,40	11,78	0,12	0,95
Минимум	0,11	81,76	5,39	11,77	0,12	0,95
Среднее значение	0,78	81,77	5,39	11,77	0,12	0,95
<b>Сценарий №2</b>						
Максимум	1,64	45,19	27,19	26,98	0,07	0,60
Минимум	0,02	45,17	27,16	26,96	0,07	0,60
Среднее значение	0,15	45,18	27,18	26,97	0,07	0,60
<b>Сценарий №3</b>						
Максимум	1,06	37,36	42,14	20,00	0,06	0,47
Минимум	0,01	37,35	42,11	19,99	0,06	0,47
Среднее значение	0,10	37,36	42,13	20,00	0,06	0,47

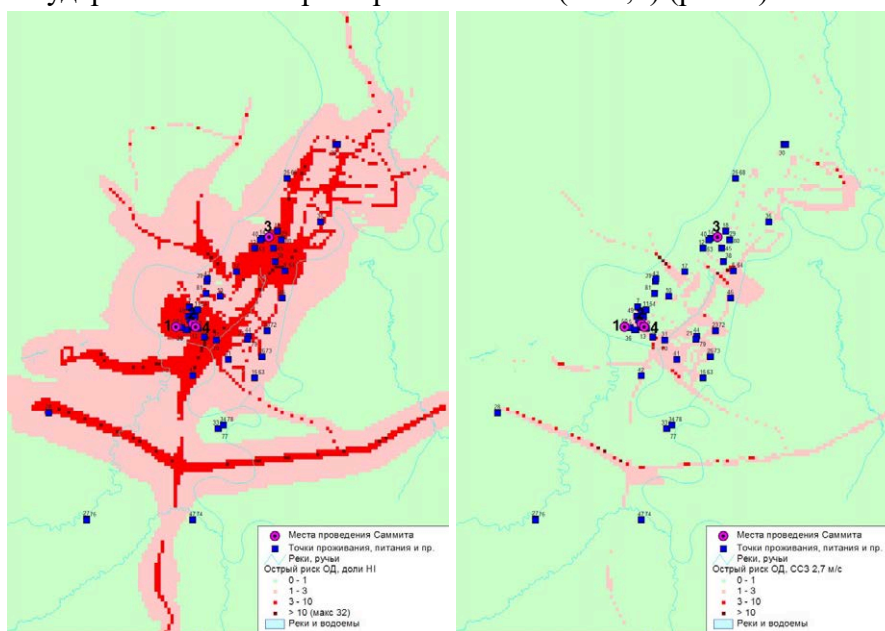
Оценка долевого вклада химических веществ в ингаляционный риск показала, что приоритетными веществами для органов дыхания являются азота диоксид (от 37 до 82%) и серы диоксид (от 5 до 42%), для органов зрения — формальдегид (от 77 до 97%), для процессов развития — углерода оксид (от 20 до 10%) и бензол (от 52 до 75%).

По результатам проведенной работы было рекомендовано организовать дополнительный пост наблюдения за качеством атмосферного воздуха на территории Олимпийской деревни, в программу наблюдений включить формальдегид и бензол, ограничить въезд личного транспорта от 372 автомобилей в час на территории Олимпийской деревни до 621 автомобиля в час на автодороге, опоясывающей спортивные объекты Олимпийского парка, отдать приоритет общественному транспорту, перевести его на топливо стандартов Евро-3 и Евро-4, обновить парк автотранспорта [9]. Выполнение указанных условий имело следствием, что ни в одной из 1679 проб атмосферного воздуха, отобранных в период проведения Олимпийских игр, не были зарегистрированы уровни загрязняющих веществ, которые могли бы привести к формированию повышенного риска острых нарушений здоровья участников и гостей Олимпиады-2014.

**Уфа.** По результатам гигиенической оценки качества атмосферного воздуха в местах проведения Саммитов установлено, что из 81 объекта Саммитов в зонах расположения 33 объектов не прогнозировалось превышение ПДКм.р. ни по одному компоненту даже при неблагоприятных метеорологических условиях. В зонах расположения 48 объектов Саммитов прогнозировалось превышение гигиенических нормативов по 1 — 8 веществам, в том числе для неблагоприятных метеорологических условий прогнозировались превышения по углероду (сажа, до 3,5 ПДКм.р), формальдегиду (до 2,7 ПДКм.р), этилбензолу (до 2,4 ПДКм.р), бензину (нефтяному, малосернистому) (до 2,1 ПДКм.р), азота оксиду (до 2,0 ПДКм.р.), углерод оксиду

(до 2,0 ПДКм.р), азота диоксиду (до 1,7 ПДКм.р), стиролу (до 1,5 ПДКм.р). Для метеорологических условий, характерных для июля 2014 г. прогнозировались превышения только по стиролу (до 1,5 ПДКм.р), углероду (сажа, до 1,3 ПДКм.р), азота диоксиду (до 1,2 ПДКм.р).

По результатам оценки риска здоровью от воздействия загрязнителей атмосферного воздуха в г. Уфа установлено, что для наихудших условий во всех точках расположения объектов Саммитов прогнозировалось превышение допустимого уровня риска для органов дыхания, выраженного индексами опасности, в 1,3 — 5,7 раза. Для метеорологических условий, характерных для июля 2014 года, формируемые параметры риска имели более благоприятные характеристики: недопустимый уровень риска в отношении органов дыхания формировался в 57 точках расположения объектов Саммитов (НИ до 2,8), в том числе в 2-х точках расположения основных мероприятий Саммитов — ГУП РБ «Конгресс-холл» (НИ 1,7), ГБУКИ РБ «Башкирский государственный театр оперы и балета» (НИ 1,3) (рис. 3).



а)

б)

**Рисунок 3. Прогнозируемый риск острых негативных воздействий загрязнения атмосферного воздуха на органы дыхания: а) при неблагоприятных для рассеивания метеоусловиях; б) при метеорологических характеристиках июля 2014 г. (С-3 ветер, 2,7 м/с)**

Выявленные уровни рисков острых ингаляционных воздействий формировались комплексом примесей, однако основные вклады вносили не более 10 приоритетных веществ из 16 примесей, рассмотренных на стадии оценки экспозиции. Вклад приоритетных химических примесей в формирование индекса опасности в отношении органов дыхания при метеоусловиях, характерных для июля 2014 г., составлял для взвешенных веществ от 26,7% до 79,3%, формальдегида — от 0,0% до 43,5%, азота оксида — от 0,0% до 23,0%, азота диоксида — от 0,0% до 14,5%, аммиака — от 2,1% до 11,2%, толуола — от 1,1% до 5,2% серы диоксида — от 0,0% до 2,8%, сероводорода — от 1,3% до 5,4%, соляной кислоты — от 0,7% до 3,7%, ксилола — от 0,7% до 4,6%, хлороформа — от 0,7% до 4,0%. Прочие примеси не вносили вклады более 1%.

По результатам проведенной работы были выделены приоритетные примеси, которые, загрязняя атмосферный воздух г. Уфа, могут являться причиной превышения гигиенических

нормативов ПДКм.р. и острых негативных воздействий на здоровье участников, гостей Саммитов и местного населения: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), оксид углерода, стирол, этилбензол, формальдегид, бензин, взвешенные вещества, аммиак. Корректировка системы размещения точек отбора проб воздуха для задач обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия на период проведения Саммитов в г. Уфа не требовалась. Было рекомендовано с учетом существующей системы контроля расширить программу мониторинга содержания приоритетных примесей в атмосферном воздухе с включением дополнительно замеров мелкодисперсных фракций пылей PM10, PM2,5. Кроме того, при прогнозе на неблагоприятные метеоусловия в периоды проведения Саммитов рекомендовалось частичное сокращение транспортных потоков, закрытие проезда для грузового транзитного транспорта по центральной части города, временное ограничение проезда личного транспорта на наиболее нагруженных участках улично-дорожной сети на время проведения мероприятий в 4 раза пропускной способности основных, наиболее загруженных магистралей (проспект Салавата Юлаева, мост через р. Белая — Города Галле, ул. Цурюпы — ул.50 лет Октября — проспект Октября, ул. Заки-Валиди — Сочинская), проведение более интенсивных пылеподавляющих мероприятий.

Результатом реализации всех запланированных подготовительных мероприятий по данным инструментальных исследований воздуха (на 17 постах более чем по 30 примесям) в период проведения Саммитов ШОС и БРИКС в г. Уфа с 08.07.2015 г. по 10.07.2015 г., а также дней прибытия и убытия участников и гостей Саммитов было отсутствие формирования недопустимых рисков негативного воздействия на здоровье населения, гостей и участников мероприятий, обусловленных воздействием химических веществ.

#### **Заключение.**

Оценка рисков для здоровья населения, участников и гостей Универсиады-2013 в г. Казани, Олимпиады-2014 в г. Сочи, Саммитов ШОС и БРИКС в г. Уфа в 2015 г. от воздействия химических веществ показала, что риск, формируемый пероральным фактором среды обитания (вода и почва), не превышал допустимый уровень. Уровни острого ингаляционного риска здоровью участников и гостей спортивных мероприятий и Саммитов в отношении органов дыхания, а также других органов и систем-мишеней организма, могут значительно превышать безопасные уровни (более 10НД) на исследуемых территориях, в том числе и в местах расположения объектов соревнований и официальных мероприятий саммитов, объектов проживания, питания, медицинского обслуживания участников и гостей мероприятий, что требуют разработки мероприятий, направленных на их снижение.

Реализация в период проведения Универсиады-2013, Олимпиады-2014, Саммитов ШОС и БРИКС в 2015 г. предложенных мероприятий по снижению ингаляционного риска (введение режима ограничения производственной деятельности в г. Казани, ограничение въезда личного (г. Сочи, г. Уфа) и большегрузного (г. Казань, г. Уфа) транспорта, перевод транспорта, в том числе общественного, на топливо стандартов Евро-3 и Евро-4, обновление парка автотранспорта и др.), способствовала улучшению качества атмосферного воздуха [7].

Таким образом, результаты мониторинга факторов среды обитания химической природы во время проведения массовых спортивных мероприятий (XXVII Всемирная летняя Универсиада в г. Казани в 2013 г., XXII Олимпийские игры и XI Параолимпийские зимние игры в г. Сочи в 2014 г.) и общественно-политических мероприятий международного уровня (заседания Совета глав государств-членов ШОС и встречи глав государств и правительств БРИКС в 2015

г. в г. Уфа) показали эффективность использования методологии оценки рисков здоровью населения, гостей и участников при подготовке массовых мероприятий, в том числе, при обосновании выбора приоритетных загрязнителей факторов среды обитания и разработке и реализации конкретных мероприятий по управлению этими рисками еще на этапе подготовки к массовым мероприятиям.

#### Список литературы

1. Глобальные массовые мероприятия: их значение и возможности для обеспечения безопасности здоровья в мире. Доклад Секретариата ВОЗ; 2011. EB130/17 8 с. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/25910/1/B130\\_17-ru.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/25910/1/B130_17-ru.pdf) [дата обращения: 23.03.2016 г.].
2. Олимпийская Хартия (в действии с 9 сентября 2013 г.) [http://olympic.ru/upload/documents/about-committee/charter/charter\\_09\\_09\\_2013.pdf](http://olympic.ru/upload/documents/about-committee/charter/charter_09_09_2013.pdf) [дата обращения: 23.03.2016].
3. Удовиченко С.К., Топорков А.В., Карнаухов И.Г., Сафронов В.А., Кедрова О.В., Топорков В.П., Кутырев В.В. Оценка внешних и внутренних угроз санитарно-эпидемиологическому благополучию населения в условиях проведения массовых спортивных мероприятий. Проблемы особо опасных инфекций. 2013. № 2. С. 26–32.
4. Пучинский Г.В., Чиков А.Е. Особенности порога анаэробного обмена и максимального потребления кислорода у спортсменов в плавании и лыжном спорте /Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения. — 2014. -№1. с. 115-118.
5. Зайцева Н. В., Май И. В., Клейн С. В. Оптимизация программ наблюдения за качеством атмосферного воздуха селитебных территорий в системе социально-гигиенического мониторинга на базе пространственного анализа и оценки риска для здоровья населения / Пермский медицинский журнал . 2010. Т . 27. № 2. С . 130–138.
6. Онищенко Г.Г., Зайцева Н.В., Май И.В. и др. Анализ риска здоровью в стратегии государственного социально-экономического развития: монография / под общ. ред. Онищенко Г.Г., Зайцевой Н.В. — М.; Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. — 738 с.
7. РД 2.1.1-.1920-04 Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. — М: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004. — 143 с.
8. Environmental Health Risk Assessment. Guidelines for assessing human health risks from environmental hazards. [https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/A12B57E41EC9F326CA257BF0001F9E7D/\\$File/DoHA-EHRA-120910.pdf](https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/A12B57E41EC9F326CA257BF0001F9E7D/$File/DoHA-EHRA-120910.pdf) [дата обращения 22.07.2015].
9. Решение Коллегии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Итоги проведения санитарно-эпидемиологического надзора при подготовке и проведении XXII Олимпийских зимних игр XI Паралимпийских зимних игр в г. Сочи в 2014 году» от 23 мая 2014 г.



**МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ  
УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В  
СВЯЗИ С ХИМИЧЕСКИМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ  
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Кузьмин С.В.1, Гурвич В.Б.2, Ярушин С.В.2, Малых О.Л.1, Солобоева  
Ю.И.2, Плотникова И.А.4, Ваняева Е.П.3*

1 Управление Роспотребнадзора по Свердловской области, г.  
Екатеринбург;

2 Федеральное бюджетное учреждение науки «Екатеринбургский  
медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья  
рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, г.Екатеринбург;

3 Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр  
гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», г. Екатеринбург;

4 Областная детская клиническая больница № 1, г.Екатеринбург

В последние годы возрастающее загрязнение окружающей среды представляет собой серьезную угрозу для здоровья человека и является одной из актуальных проблем современности. Многокомпонентное и многофакторное загрязнение объектов окружающей среды формирует так называемую комплексную химическую нагрузку, формируемую загрязнением атмосферного воздуха, продуктов питания, почвы и питьевой воды. По данным государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия в Российской Федерации» более 90 млн. человек подвержены влиянию комплексной химической нагрузки. Эта группа населения является потенциальной группой риска по возрастающему уровню общей заболеваемости, распространенности заболеваемости болезнями органов дыхания, органов пищеварения, эндокринной, костно-мышечной системы. Согласно статье 12 «Приоритет профилактики в сфере охраны здоровья» 323 ФЗ №323 «Об основах охраны здоровья граждан» новая парадигма здравоохранения ориентирована в большей степени на профилактику заболеваний и укрепление здоровья населения. Отсюда возникает необходимость создания и развития риск-ориентированных медико-профилактических технологий, целью которых является профилактика, раннее выявление заболеваний, обусловленных влиянием химически загрязненной среды обитания, реализация реабилитационных восстановительных мероприятий для установленных групп риска, предотвращение прогрессирования и хронизации заболеваний, повышение качества и продолжительности жизни населения, снижение инвалидизации и смертности, устранение последствий неблагоприятного воздействия комплексной химической нагрузки [5]. Обоснование необходимости проведения медико-профилактических технологий базируется на результатах научного анализа степени риска возникновения и развития заболеваний, связанных с воздействием факторов среды обитания, изучения эпидемиологических данных о состоянии здоровья населения, выявлении биологических маркеров заболеваний, обусловленных влиянием химически загрязненной среды обитания, реализации реабилитационных мероприятий для установленных групп риска.

Комплекс медико-профилактических технологий управления рисками для здоровья населения в связи с химическим загрязнением среды обитания включает в себя:

- оценку и прогнозирование влияния на здоровье факторов химического загрязнения среды обитания и установление групп риска среди населения;
- организацию и проведение биологической профилактики, клинико-лабораторной диагностики и лечения заболеваний, обусловленных влиянием химически загрязненной среды обитания, реализацию иных реабилитационных мероприятий для установленных групп риска;
- оценку эффективности проведенных медико-профилактических мероприятий, информирование о рисках и разработку рекомендаций по управлению риском для здоровья населения.

Медико-профилактические технологии в первую очередь ориентируются на наиболее чувствительные группы населения — на подростков, беременных женщин, женщин репродуктивного возраста, лиц пожилого возраста и особенно детей.

Детей отличают анатомо-физиологические характеристики и особенности поведения, в связи с которыми повышается их токсическая экспозиция по сравнению с взрослыми в равных условиях загрязнения объектов среды обитания. У ребенка на единицу массы тела выше объем дыхания, потребление пищи и питья, а тем самым — и поглощаемые дозы токсического вещества, загрязняющего воздух, воду и продукты питания. Например, специальным исследованием показано, что в городах Свердловской области дозы токсичных металлов, получаемые с пищей, у детей дошкольного возраста в 1,5-2 раза выше, чем у взрослых. Значительно выше, чем для взрослых, опасность попадания в организм ребенка металлов и других стойких загрязнителей из почвы через приземную пыль и загрязненные руки, а также в связи с контактом рук с поверхностями внутри жилищ и воспитательных учреждений, на которых оседает заносимая извне пыль [6,7]. Важное значение также имеет повышенная возрастная чувствительность к токсической экспозиции, а неблагоприятные популяционные последствия действия вредных веществ на развивающийся организм представляют особую опасность. Вред, наносимый физическому и психическому развитию и здоровью детей, создает угрозу деградации будущего взрослого населения и, тем самым, последующих поколений, т.е. подрывает основной популяционный резерв нации [1,2].

Обязательными критериями для выделения групп риска являются: проживание и осуществление трудовой деятельности в условиях воздействия высокого уровня химической нагрузки, наличие нарушений здоровья, риск развития которых связан с высоким уровнем химической нагрузки, наличие биомаркеров экспозиции для химических факторов (содержание в биосредах в уровнях превышающие фоновые) [4].

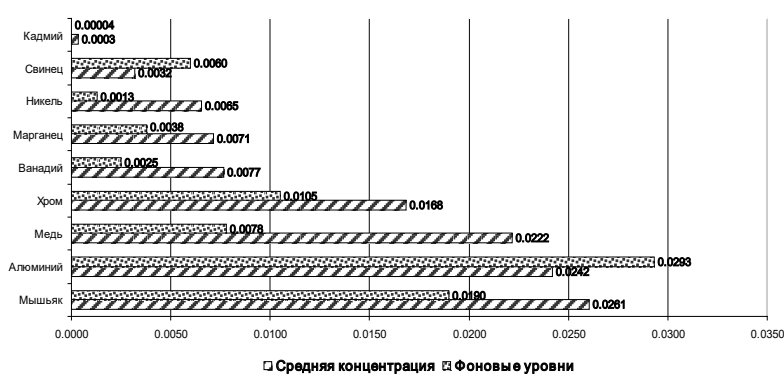
В Российской Федерации медико-профилактические технологии на протяжении многих лет реализуются и показывают свою высокую эффективность на территориях Пермского края, Свердловской области, Республики Северная Осетия-Алания, Красноярском крае, Оренбургской области.

В Свердловской области система медико-профилактических мероприятий по управлению риском для здоровья населения, подвергающегося влиянию химически загрязненной среды обитания, построена по модульному принципу с поэтапной реализацией комплекса гигиенических, медико-профилактических и иных мероприятий и представлена 3 подсистемами.

Первая подсистема, включающая в себя три модуля, предполагает оценку и прогнозирование влияния на здоровье факторов химического загрязнения среды обитания. Проводится гигиеническая диагностика и оценка многосредового химического риска для здоровья населения, на основе данных социально-гигиенического мониторинга. Формируется перечень муниципальных образований, на территории которых состояние здоровья населения статистически значимо зависит от влияния химического загрязнения среды обитания и выполняется оценка прогнозного (потенциального) влияния химического загрязнения среды обитания на здоровье населения с использованием методологии оценки многосредового (атмосферный воздух, питьевая вода, почва, продукты питания) химического риска для здоровья населения. Осуществляется выбор территорий и групп населения с риском развития заболеваний, обусловленных влиянием химически загрязненной среды обитания, подлежащих реабилитации, применяются технологии критериального выбора территорий (зон) и групп риска. По результатам формируются списки детей и беременных женщин из групп риска для проведения скрининг диагностики и биомониторинга содержания токсичных веществ в биосредах, реализуемых в рамках следующего модуля «Скрининг диагностика и биомониторинг содержания токсичных веществ в биосредах в группах риска». Для каждой группы риска определяется перечень индикаторных токсичных веществ, характерных для загрязнения среды обитания в месте проживания и формирующих риск. По результатам реализации этого модуля составляются ранжированные списки групп риска (детей и беременных женщин с учетом состояния здоровья и индивидуальной токсической нагрузки токсичными веществами по результатам биомониторинга), для которых рекомендуется проведение либо курса биологической профилактики, либо клинико-лабораторной диагностики и лечения детей в связи с риском развития заболеваний, обусловленных влиянием химически загрязненной среды обитания.

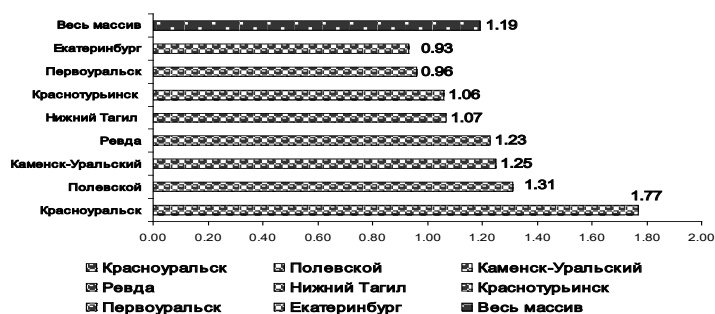
Ежегодно скрининг — диагностикой охвачено более 1000 детей дошкольного возраста и более 500 беременных женщин.

Результаты биомониторинга содержания токсических веществ в моче у детей дошкольного возраста свидетельствуют, что средняя концентрация металлов в моче превышала ориентировочные фоновые значения в несколько раз. Так, по мышьяку превышение фоновых значений было установлено в 1,4 раза, по меди в 2,8 раза, по хрому в 1,6 раза, по ванадию в 3,1 раза, по марганцу в 1,9 раза, по никелю в 5 раз, по кадмию в 8,1 раза, а по свинцу достигает фоновых уровней., что свидетельствует о высоком уровне токсической нагрузки у детей из групп риска (рис. 1).



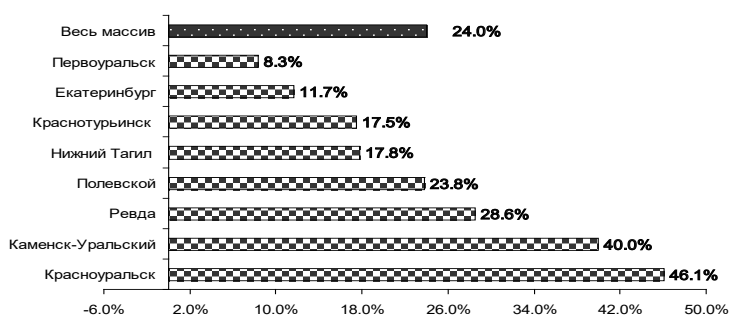
**Рис. 1. Результаты биомониторинга содержания металлов в моче у детей по сравнению с фоновым концентрациям (на примере Свердловской области) (мг/дм³).**

У беременных женщин в группах риска средняя концентрация свинца составила 1,19 мкг/дл (рис. 2). Развивающийся организм плода и, в особенности, формирующаяся центральная нервная система, ещё чувствительнее к повреждающему влиянию свинца в крови. Учитывая то, что в период внутриутробного формирования и перинатального развития организма чувствительность к токсическим воздействиям несомненно выше, условно принято в качестве границы повышенного риска для обследованной когорты новорожденных концентрация свинца в пуповинной крови > 1,5 мкг/дл [7].



**Рис. 2. Результаты биомониторинга содержания свинца в крови беременных женщин из группы риска (мг/дм<sup>3</sup>).**

Процент беременных женщин с концентрацией свинца в крови более 1,5 мкг/дл по всему массиву данных составил 24%. Лидируют по превышению порога в 1,5 мкг/дл городской округ Красноуральск (46,1%), Муниципальное образование город Каменск-Уральский — 40,0%, в городской округ Ревда — 28,6 % (рис. 3).



**Рис. 3. Доля беременных женщин, имеющих уровень свинца в крови выше 1,5 мкг/дл по 8 городам Свердловской области (процент)**

Вторая подсистема включает модули «Биологическая профилактика риска развития у детей экологически обусловленных заболеваний», «Биологическая профилактика риска развития у беременных женщин заболеваний», «Медицинское обследование детей раннего возраста с высоким содержанием токсичных веществ», «Клинико-лабораторная диагностика и лечение детей с заболеваниями, обусловленными влиянием химически загрязненной среды обитания, на базе детских лечебно-профилактических учреждений по месту жительства, и на базе специализированного областного детского лечебно-профилактического учреждения». В рамках целостной системы реабилитации здоровья населения биологическая профилактика,

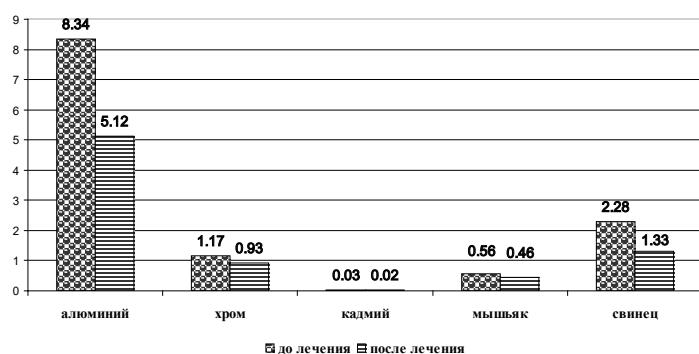
как одна из наиболее важных подсистем и используется для наиболее уязвимых групп риска (дети дошкольного возраста и беременные женщины). В состав биопротекторного комплекса входят безвредные и эффективные биопротекторы с благоприятным влиянием на токсикокинетику и токсикодинамику приоритетных химических веществ, загрязняющих среду обитания, или их комбинаций, характерных для конкретной загрязнённой зоны. Массовая (широкая) биологическая профилактика осуществляется на базе дошкольных и школьных образовательных учреждений для 16 муниципальных образований Свердловской области, территории которых подвержены повышенному химическому загрязнению.

Апробировано и введено в практику 6 биопротекторных комплексов, состав которых зависит от комбинации приоритетных загрязнителей, определенных в ходе выполненной ранее гигиенической диагностики и многосредовой оценки риска.

Реабилитационные мероприятия на базе детских лечебно-профилактических учреждений проводятся для детей из групп повышенного риска и включают в себя углубленную клинично-лабораторную диагностику и восстановительное лечение в условиях стационара. Продолжительность курса реабилитации может составлять от 18 до 21 дня. Госпитализация осуществляется по принципу «Мать и дитя». Матери детей (женщины репродуктивного возраста) в этот период могут проходить курс биопротекторной профилактики риска развития заболеваний.

В рамках третьей подсистемы производится оценка эффективности реабилитационных мероприятий и разработка рекомендаций по управлению риском». Данная подсистема состоит из пяти модулей. Результаты реализации модуля «Биомониторинг содержания токсичных веществ в биосредах до и после курсов лечения и биологической профилактики». На объединенном массиве данных содержание пяти из шести металлов в крови после лечения имеет статистически значимое снижение (свинец — на 41,93%, кадмия — на 42,49%, мышьяка — на 18,42%, алюминия — на 38,56%, хрома на 20,41%, меди — на 6,37%) (рис. 4).

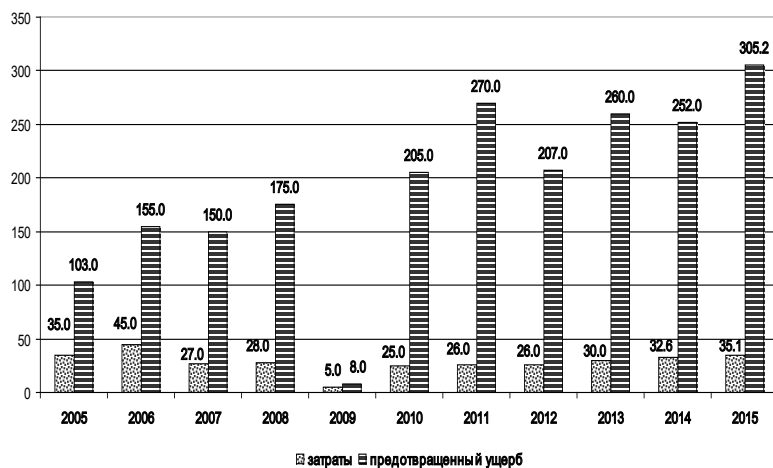
Та или иная степень снижения этих концентраций преобладала в каждом отдельно рассматриваемом городе, особенно у тех детей, у которых изначально концентрация была высокой. Например, содержание свинца в крови детей после реабилитации существенно снизилось во всех определяемых городах: городской округ Красноуральск — на 45,24%, городской округ Ревда — на 43,02%, Муниципальное образование город Каменск-Уральский — на 60,87%, городской округ Краснотурьинск — на 64,76%, Муниципальное образование город Екатеринбург — на 30,08%.



**Рис. 4. Влияние курса восстановительного лечения на содержание металлов в крови у детей из группы риска (мкг/дл)**

При оценке эффективности курса биопрофилактики для беременных женщин наблюдается статистически достоверное снижение концентрации свинца в крови в среднем на 40,24% и средняя концентрация составила до курса 2,56 мкг/дл, после — 1,53 мкг/дл.

В рамках реализации модуля «Оценка эффективности и результативности проведения адресных реабилитационных мероприятий», осуществляется комплексная оценка, учитывающая совокупность клинико-диагностических показателей состояния здоровья детей и беременных женщин, результаты биомониторинга, анкетирования родителей и беременных женщин, педиатров и акушеров гинекологов. Благодаря адресности проведения реабилитационных мероприятий, достигнута существенная их эффективность, так у 75-80 % детей, прошедших курс биологической профилактики риска развития экологически обусловленных нарушений здоровья и у 90 -95 % детей, прошедших курсы восстановительного лечения улучшились показатели состояния здоровья и снизилась токсическая нагрузка по приоритетным металлам. Проведенная оценка экономических эффектов реабилитационных мероприятий показала, что предотвращенный экономический ущерб для здоровья населения за период 2005 — 2015 гг. составил более 2 млрд.рублей, экономическая эффективность в 2015 году достигла более 8,7 рубля на каждый рубль затрат (рис.5).



**Рис. 5. Экономическая эффективность от реализации реабилитационных мероприятий для населения (млн.руб.)**

При неэффективности проводимых реабилитационных мероприятий в рамках следующего модуля «Оценка персональной экспозиции к токсичным веществам для детей с низкими результатами реабилитационных мероприятий» производится анализ причинно-следственных связей между воздействием химического загрязнения среды обитания и состоянием здоровья для каждого ребенка с разработкой индивидуальных и популяционных рекомендаций, устанавливаются индивидуальные факторы риска и пути их воздействия. Необходимо системное решение вопросов управления риском для здоровья населения, которые реализуются в модуле «Рекомендации по мерам управления риском для здоровья населения». Информационно-аналитической основой для разработки рекомендаций по управлению риском для здоровья населения является система социально — гигиенического мониторинга.

Ежегодно в рамках реализации соответствующего модуля «Информирование населения по вопросам риска развития заболеваний, обусловленных влиянием химически загрязненной

среды обитания, и мерах по его предотвращению и сокращению» производится информирование населения по вопросам профилактики риска развития экологически обусловленной патологии, осуществляется гигиеническое обучение.

Медико-профилактические технологии управления рисками для здоровья населения являются необходимыми и эффективными способами обеспечения химической безопасности населения, особенно в условиях долгосрочного решения проблем устранения и кардинального снижения уровня химического загрязнения среды обитания, устранения источников этого загрязнения.

### **Использованная литература**

1. Гурвич В.Б., Кузьмин С.В., Ярушин С.В., Малых О.Л. и др. // Ежемесячный информационный бюллетень Здоровье населения и среда обитания. №9 (246) 2013г. –С. 6-10.
2. Зайцева Н.В., Устинова О.Ю. Медико-профилактические технологии для задач управления риском нарушений здоровья населения, ассоциированных с воздействием факторов среды обитания // Фундаментальные исследования. — 2014. — № 10-4. — С. 665-670;
3. Организация и проведение оценки содержания токсических элементов в биологических материалах. Пособие для врачей / Никонов Б. И., Гурвич В.Б., Малых О.Л.- Екатеринбург, 2004.-32 с.
4. Оценка и управление риском для здоровья населения. Сборник информационно-методических документов / Екатеринбург, 2009г.
5. Уланова Т.С., Нурисламова Т.В., Карнажицкая Т.Д., Стенно Е.В. // Гигиенические и медико-профилактические технологии управления рисками здоровью населения в промышленно развитых регионах: материалы научной конференции с международным участием / под общ. ред. акад. РАМН Г.Г. Онищенко чл.-корр. РАМН Н.В, Зайцевой.-Пермь: Книжный формат,2010.-677 с.
6. Biomonitoring: Measuring Levels of Chemicals in People– and What the Results Mean / Joseph F. Borzelleca, Michael B. Bracken, Ronald E. Gots et all. August 2005-18.
7. Environmental Health Criteria: Inorganic Lead. — Geneva: WHO, 1995.-165.

## **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОДАВАЕМОЙ НАСЕЛЕНИЮ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ИНФЕКЦИОННУЮ И МАССОВУЮ НЕИНФЕКЦИОННУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ**

*Курганова О.П., Бурдинский В.С., Яровой П.А.*

Управление Роспотребнадзора по Амурской области, г. Благовещенск

Приграничное расположение Амурской области с Китайской Народной Республикой (КНР), наличие обусловленных данной особенностью сформировавшихся активных миграционных процессов, регистрация завозных случаев инфекционных заболеваний, эпидемическое неблагополучие на сопредельной территории по ряду инфекционных заболеваний, а также произошедшее в 2013 году крупномасштабное наводнение, обусловили необходимость усиления внимания к проведению профилактических мероприятий в отношении инфекций, передающихся водным путем.

Кроме того, Амурская область отнесена к региону с некондиционными водами за счет компонентов природного происхождения: железа и марганца, что подтверждается результатами проводимого социально-гигиенического мониторинга и формирует долгосрочные тенденции возникновения риска массовой неинфекционной заболеваемости.

В этой связи проведена научно-практическая работа по идентификации опасности воздействия на здоровье населения химических веществ, загрязняющих питьевую воду в южных районах Амурской области. По результатам оценки качества питьевой воды, проведенной по 60-ти микроэлементам из 114 артезианских скважин 72 населенных пунктов области установлено, что среди элементов, ухудшающих качество питьевых вод и имеющих весьма широкое распространение на территории южных районов, в концентрациях, превышающих ПДК, наблюдаются железо и марганец, присутствие которых обусловлено геолого-гидрогеологическими особенностями территории и протекающими биохимическими процессами.

За период с 1995 по 2011 гг. проведен анализ среднесноголетних показателей заболеваемости взрослого населения Тамбовского района, как наиболее типичного района по медико-социальным показателям, в сравнении с показателями заболеваемости сельского населения области за аналогичный период. Установлено, что уровень общей заболеваемости взрослого населения Тамбовского района достоверно превышает областной в 1,5 раза. Анализ заболеваемости по классам МКБ-10 выявил статистически достоверные различия (при  $p \geq 0,95$ ), значительно превышающие пределы стандартных отклонений от средних уровней заболеваемости сельского населения области.

Так, на территории Тамбовского района уровни заболеваемости превышают областные по болезням крови на 85%, инфекционным и паразитарным заболеваниям на 82,6%, болезням эндокринной системы на 81%, врожденным аномалиям на 82%, болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани на 70,7%, нервной системы на 70,2%, органов пищеварения на 65%, системы кровообращения на 54%, новообразованиям на 50%, болезням кожи и подкожной клетчатки на 43,5%.

В результате выполнения научно-исследовательских работ на этапе идентификации опасности сформирован максимально полный перечень показателей макро- и микроэлементного состава питьевых вод южных районов области. Для каждого из них установлены концентрации,



получены значения геохимического фона. Выбраны приоритетные индикаторные химические вещества, изучение влияния которых позволит с достаточной надежностью охарактеризовать уровни риска нарушений состояния здоровья населения.

Впервые с использованием многолетних санитарно-гигиенических и микробиологических показателей проведена работа по районированию территории Амурской области по риску заболеваемости населения актуальными острыми кишечными инфекциями (далее по тексту — ОКИ) с возможной реализацией водного пути передачи возбудителей в зависимости от территориальной расположенности источников водоснабжения.

Ретроспективный и оперативный анализ инфекционной заболеваемости выявил в области напряженную эпидемиологическую обстановку по таким наиболее актуальным острым кишечным инфекциям с водным путем распространения: ротавирусной, норовирусной и энтеровирусной этиологии.

О влиянии водного фактора на заболеваемость ОКИ свидетельствуют результаты корреляционного исследования, которым установлено, что в южной зоне за многолетний период имеется достоверная ( $p < 0,05$ ), прямая, средняя связь ( $r = 0,46$ ), которая значительно увеличивается ( $r = 0,64$ ) в период наводнения 2013 г. Проведенные исследования позволили районировать территорию области на северную зону с низким потенциалом риска ОКИ и южную зону с максимальным риском по заболеваемости ОКИ с водным путем передачи возбудителей.

Эпидемический процесс энтеровирусной инфекции в 2013 году характеризовался более ранним началом сезонного подъема, динамика заболеваемости носила волнообразный характер, а её уровень в 14,7 раза превысил показатель 2012 года. Первая волна заболеваемости в предпаводковый период была обусловлена двумя эпидемическими вспышками в Тындинском районе и г. Райчихинске, где ранее случаи ЭВИ не регистрировались. Этиологическая причина групповой заболеваемости в г. Райчихинске была связана с вирусом Коксаки А-6, 136 имеющим генетическое родство со штаммами, изолированными в Таиланде и г. Хабаровске в 2012 г.

В паводковый период возникла вторая волна, превосходящая по своей интенсивности первую волну и охватившая большинство подтопленных территорий. Заболеваемость ЭВИ определяли дети дошкольного возраста, преимущественно с клиникой «малых» форм ЭВИ. Следует отметить, что осложнению эпидемической ситуации по энтеровирусной инфекции предшествовали предвестники — обнаружение ЭВ в пробах сточной воды в разные промежутки времени 2013 г.: 10,2 % — в июле, 9,1 % — в августе, 26,1 % — в сентябре и 4,9 % — в октябре. Очевидно, что с усугублением гидрологической обстановки происходило и увеличение степени загрязнения окружающей среды энтеровирусами.

Эпидемиологическими и молекулярно-генетическими методами исследования установлено, что вследствие тесного приграничного расположения Амурская область относится к территориям высокого риска заноса энтеровирусов из КНР и других стран Азиатско-Тихоокеанского региона, с последующим формированием местных очагов энтеровирусной инфекции.

Результаты проведенной работы позволили определить ведущие организационные, санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия, позволяющие обеспечить снижение риска возникновения эпидемических осложнений по острым кишечным инфекциям с водным путем передачи возбудителей и обоснованно принимать управленческие решения,

в том числе, дифференцированно корректировать комплекс профилактических мероприятий на территории муниципальных образований области.

Работа по контролю за обеспечением населения водой гарантированного качества является одним из приоритетных направлений Управления Роспотребнадзора по Амурской области. Так с 2013 года надзором охвачены все предприятия, осуществляющие деятельность на территории Амурской области, обследовано более 250 систем и источников водоснабжения. Как установлено в ходе проверок, деятельность более половины предприятий осуществлялась с нарушениями требований санитарных правил.

За допущенные нарушения в отношении виновных лиц возбуждено более 270 дел об административных правонарушениях по статьям 6.3, 6.4, 6.5 и 8.42 ч. 2 КоАП РФ, наложено административных штрафов на сумму около 3 млн. рублей. Использование 27-и объектов нецентрализованного водоснабжения (шахтные колодцы) с несоответствующим качеством питьевой воды приостановлено судом на основании материалов проверок Управления Роспотребнадзора по Амурской области.

В органы местного самоуправления всех муниципальных образований направлено 56 предложений в технические задания на разработку или корректировку инвестиционных программ в части учета мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

Взаимодействие Управления Роспотребнадзора по Амурской области с органами исполнительной власти и органами местного самоуправления позволило снизить количество источников питьевого водоснабжения, не отвечающих требованиям санитарных правил из-за отсутствия зон санитарной охраны, с 84 в 2010 году до 30 в 2015 году, а также добиться улучшения качества подаваемой населению питьевой воды. Так, в 2015 году доля несоответствующих проб питьевой воды по микробиологическим показателям сократилась с 7,3% до 5,5%.

## **ПОДХОДЫ К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, СВЯЗАННЫМИ С КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПИТАНИЯ**

*Мажаева Т.В., Дубенко С.Э., Чиркова И.А., Пряничникова Н.И.*

Федеральное бюджетное учреждение науки «Екатеринбургский — медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий», г. Екатеринбург

Интенсификация чужеродной токсической нагрузки рабочих промышленных предприятий оказывает существенное отрицательное влияние на внутреннюю среду организма с развитием стрессового варианта метаболизма, при котором складывается особый режим жизнеобеспечения в рамках процесса адаптации. В результате может развиваться либо динамическая адаптированность (адаптационная резистентность), либо дезадаптация с последующими патологическими состояниями. Исключение вредных сопутствующих факторов, которые повышают риски профессиональных заболеваний с учетом глубокого знания их патогенеза, понимание роли пищевых веществ в адаптации защитных физиологических механизмов в борьбе организма с развитием заболевания, лежат в основе поиска методов коррекции рационов питания.

С целью формирования системы управления профессиональными рисками для здоровья рабочих промышленных предприятий, в качестве одного из эффективных профилактических мероприятий необходимо внедрение современных подходов организации качественного и безопасного лечебно-профилактического питания на промышленных предприятиях.

Как в любом системном подходе управлении рисками, на первом этапе нами проводится оценка риска, которая начинается с комплектной идентификации опасностей, связанных с вредными факторами производственной среды, организацией питания на предприятии, пищевым поведением, нутриентной обеспеченностью.

Вредные и опасные факторы производственной среды оцениваются по контингентам или поименным спискам рабочих, подлежащих прохождению периодических профилактических медицинских осмотров. Оценивается профессиональный риск, формируются приоритетные профессии для составления комплекса мероприятий по снижению данных рисков. По результатам гигиенических и физиологических исследований на металлургических предприятиях, выделены приоритетные профессии, профессиональный риск которых оценивается как высокий (непереносимый): плавильщик, огнеупорщик, разлищик, конвертерщик, загрузчик шихты, шихтовщик, машинист крана.

Система оценки опасных факторов питания базируется на утвержденных методиках с отработкой новых решений их применения [2]. Так, оценка организации питания, в том числе лечебно-профилактического (ЛПП), на промышленном предприятии включает в себя аудит на соответствие требованиям санитарного законодательства, технических регламентов, закона о защите прав потребителей, приказов Министерства здравоохранения.

Результаты оценки организации питания предприятиями общественного питания показывают, что рационы, предоставляемые рабочим далеки от лечебно-профилактической направленности, не обеспечивают защиту и повышение резистентности организма. Помимо

того, повсеместно используется организация питания со свободным выбором блюд из меню столовой согласно личным предпочтениям, что далеко не гарантирует, выбор рабочими полного комплекса необходимых блюд по лечебно-профилактическому рациону. Во всех предприятиях выявляются нарушения по продуктовому набору и по пищевой ценности. Так, в перечне продуктов, включаемых в Рационы ЛПП, присутствуют маргарин, который используется в гарнирах, колбасные изделия, грибы, консервированная рыба, конфеты. При этом в рационах недостаточно необходимых овощей (капуста белокочанная, морковь, свекла и др.) на 80%, круп на 89%, фруктов на 41%. С таким бедным рационом по растительным продуктам рабочие недополучают пищевые волокна. Кроме того, с овощами и фруктами рабочие недополучают ряд витаминов и минеральных веществ. Помимо их непосредственной биохимической роли в процессах биотрансформации ксенобиотиков, такие витамины, как А, С, Е выполняют антиоксидантные функции, имеющие решающее значение в предотвращении токсических последствий воздействия чужеродных веществ на живой организм.

Одновременно в рационах лечебно-профилактического питания, предоставляемого рабочим промышленных предприятий, выявляется избыток других продуктов, таких как: мясных изделий на 132% от нормы, сметаны –457%, картофеля –146% от рекомендуемой нормы. С одной стороны, мясо и мясные продукты является хорошим источником незаменимых аминокислот, участвующих в биотрансформации ксенобиотиков, а также глутатиона, который обеспечивает неспецифическую резистентность организма к действию широкого круга токсикантов. С другой стороны, мясные продукты являются источником насыщенных жирных кислот, избыток которых, приводит к усилению токсического действия ксенобиотиков. Усиливает данный эффект присутствие в рационах питания дополнительных жиров (сметаны, маргарина, колбасных изделий) [3].

Таким образом, уже на этапе организованного питания на предприятии, возникают риски развития алиментарных заболеваний, связанных с нутриентной обеспеченностью, усугубляющие профессиональную и производственно-обусловленную патологию.

Немаловажное значение при организации питания рабочих имеет пищевое поведение, которое оценивается нами с помощью опросников. Результаты такой оценки у более чем 500 человек позволяют выявить тип пищевого поведения с одновременной оценкой режима питания, кратности, скорости и места приема пищи. Наши исследования доказывают, что у рабочих, перепадающих на фоне эмоциональных и социальных факторов, относительные риски увеличения окружности талии возрастает на 53%, развития отклонений в соотношении окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ) — в 3 раза, дефицита мышечной массы — на 87%. Так же установлено, что у рабочих, питающихся в рабочую смену домашней едой, вероятность дефицита мышечной массы увеличивается в 2 раза, по сравнению с людьми, которые питаются в столовой, а развития дислипидемии — на 32%. Таким образом, отказ от питания в столовой и «перекусы» высококалорийными продуктами, обладающими низкой пищевой ценностью, приводят к повышению возможности метаболических изменений в организме, а отказ от лечебно-профилактического питания — к увеличению заболеваемости, связанной с алиментарным фактором.

Наши оценки не ограничивается только организацией и рационами питания на предприятии. Нами проводятся исследования индивидуального фактического питания с помощью программного средства, которое включает оценку структуры продуктового набора, определе-

ние доли растительных и животных продуктов, доли лиц, недостаточно или избыточно употребляющих те или иные продукты питания, оценку структуры нутриентной обеспеченности (количества и соотношений). Так же рассматривается нутриентная плотность рациона. Оценка адекватности потребления продуктов питания и поступления пищевых веществ из рационов питания рабочих проводится по рассчитанным индивидуальным потребностям с учетом индивидуальной величины основного обмена и энергозатрат.

Результаты оценки фактического питания у более 1500 рабочих показали, что в рационах у 50% обследованных потребление необходимых продуктов недостаточно. За весь анализируемый период в их рационах питания выявлен дефицит злаковых продуктов (черный хлеб, каши), овощей, фруктов, рыбы, масла растительного происхождения. При этом более 80% рабочих переедают такие продукты как: майонез, сметана, пироги, пельмени, кондитерские изделия. За период с 2012 по 2015 года кардинальных изменений в структуре продуктового набора рабочих не обнаружено,

О нерациональном несбалансированном питании рабочих свидетельствует нутриентный состав их рационов. При сравнении фактического потребления макронутриентов с индивидуальными нормами, выявлено избыточное потребление общего жира и насыщенных жирных кислот у 45,0 % рабочих, моно- и дисахаридов — у 70,0%. Обращает на себя внимание превышение максимальной индивидуальной нормы моно- и дисахаридов в 1,9 раза при недостатке пищевых волокон в 4,2 раза. Дефицит последних испытывает 99,2% рабочих. Кроме того, исследование показало, что рабочие промышленных предприятий Свердловской области испытывают дефицит витаминов В1 на 20,0%, В2 — на 22,2%, ниацина — на 24,0%. Доля рабочих, имеющих недостаточное количество этих веществ составляет от 82,1% до 84,4% независимо от сезона. Дефицит витаминов-антиоксидантов С и А наблюдается у 36,6% и 48,4% рабочих соответственно.

В результате нерациональное питание отражается на антропометрических параметрах и состоянии здоровья рабочих. Оценка пищевого статуса проводилась нами по росту-весовым показателям, индексу массы тела, объему талии, проценту жировой и мышечной массы, общей жидкости, активной клеточной массы, являющимися косвенными показателями активности метаболизма. Из биохимических маркеров обмена веществ оценивались глюкоза плазмы и липидный спектр, по клиническим показаниям, проводилось исследование гормонального статуса (инсулин, тиреотропный гормон, общий тестостерон) и белкового обмена (мочевая кислота, общий белок).

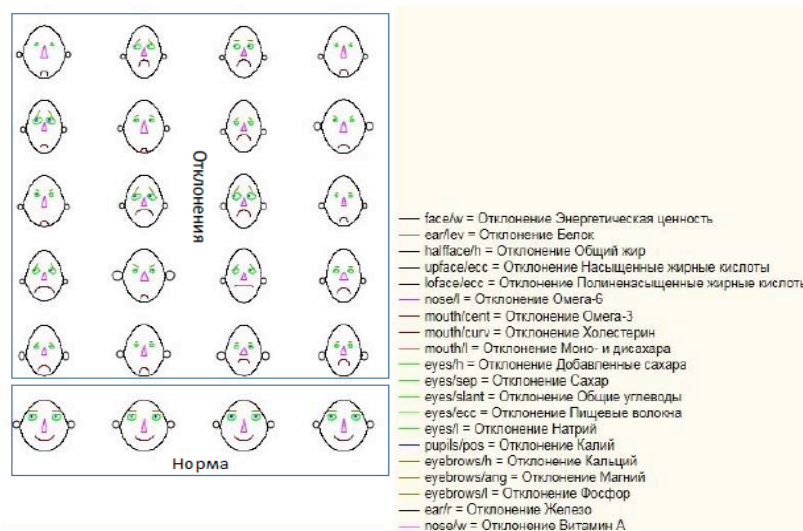
Результаты оценки пищевого статуса показывают, что избыточный вес (индекс массы тела 25-29,9) имеют 41,3-46,9% рабочих, а ожирение разных степеней — 26,5-41,9%. Нормальный вес в среднем наблюдается всего у 23,1% рабочих, дефицит веса — у 0,7%. Доля рабочих, имеющих избыточный процент жировой массы, составила 81,0%. Это подтверждает, что в большинстве случаев вес избыточен за счет увеличения жировой, а не мышечной массы. Кроме того, часть рабочих с нормальной массой тела имеет высокую долю жировой составляющей. Среднее значение жировой массы в группе обследованных превышает рекомендуемую норму на 12,7кг.

Повышенный уровень холестерина наблюдается в среднем у 47,3% рабочих, триглицеридов (ТГ) — у 37,8% рабочих, низкие значения ЛПВП — у 71,0%, повышение глюкозы крови натощак выявлено у 24,0%. Тем не менее, процент рабочих, имеющих повышенный холесте-

рин, варьирует на разных предприятиях от 36,7% до 60,4%. Отклонение по ТГ наблюдается у 27,7% — 45,2% рабочих, глюкозы крови — от 17,0% до 27,5% и типичным является снижение ЛПВП у рабочих на всех предприятиях — от 64,8% до 81%. Снижение ЛПВП является одним из первых признаков нарушения жирового обмена. Обращает на себя внимание распространенность нарушений углеводного обмена (почти у четверти рабочих) на фоне избыточного потребления сахаров. Эти рабочие входят в группу риска по возникновению сахарного диабета 2 типа и нуждаются как в коррекции рациона питания, так и в формировании мотивации на сохранение здоровья.

Рассчитанный относительный риск развития нарушения углеводного обмена и жирового у рабочих с избыточным процентом жировой массы на примере одного из предприятий составляет 2,6 и 3,4 соответственно. У рабочих, имеющих избыточную массу тела и окружность талии, превышающую нормативные значения, риск снижения уровня ЛПВП составляет 1,5 и 1,9 соответственно. Закономерным является повышение ЛПНП в крови (в 3,7 раза) при избыточном потреблении насыщенных жиров с продуктами питания.

Визуализация отклонений в рационе питания (избыток или дефицит основных макро- и микронутриентов), пищевом статусе (отклонение веса, процента жировой массы, окружности талии) и биохимических маркерах для каждого рабочего могут быть представлена в виде определенных графических объектов человеческого лица (пиктографиков), общий вид которых меняется как функция конфигурации значений и позволяет идентифицировать наглядные характеристики объектов (рис. 1).



**Рис. — Графическое изображение отклонений в рационе питания, пищевом статусе и биохимических маркерах у рабочих**

Кроме того, совокупность воздействующих опасных факторов на организм рабочих приводит к их преждевременному старению. По результатам исследования биологического возраста рабочих промышленных предприятий выявлено, что 57,4% обследованных старше своего паспортного возраста в среднем на 6,3 года.

Полученные данные дают возможность подойти к комплексной оценке метаболизма рабочих с учетом их питания, пищевых предпочтений, вредных факторов производственной

среды и, с учетом выявленных отклонений физиологических и биохимических параметров, позволяют провести оптимизацию рационов питания на индивидуальном и групповом уровнях.

Каждому рабочему выдаются индивидуальные рекомендации по питанию с целью коррекции дисбаланса в питании и повышения адаптационных и защитно-компенсаторных механизмов. На групповом уровне разрабатываются рационы профилактического питания для целевой профессиональной группы, которые апробируются на базе стационара клиники ЕМНЦ с последующим их внедрением на предприятиях общественного питания промпредприятий.

Опыт разработки и использования новых рецептур и рационов лечебно-профилактического питания доказывает эффективность их применения.

В соответствии с общими и принципами лечебно-профилактического питания, совместно со специалистами предприятий общественного питания, с помощью установленного программного средства с в рационах корректировался продуктовый набор, исключались продукты, содержащие высокое количество жира, соли, сахара, рационы дополнялись овощами, особое внимание было уделено присутствию различных сортов капусты, вводились блюда из разнообразных замороженных овощей, вводились дополнительные блюда из рыбы, маргарин и масло сливочное частично заменялось растительным, в состав блюд вводились обогащенные биологически активными веществами продукты, такие как мука и масло зародышей пшеницы, а также сухие белковые композитные смеси.

По результатам оценки эффективности внедрения новых рационов на одном из предприятий, можно отметить, что использование пищевые биологически активные ингредиенты для модификации пищевой ценности блюд по белкам, жирам, углеводам и микронутриентам, а так же сочетание этих ингредиентов в различных блюдах, создают возможность повысить уровень антиоксидантной защиты на 9,4%, снизить процент подкожно — жировой массы на 6,7%, увеличить комплексный показатель здоровья на 11%, а также ускорить выведение некоторых токсичных веществ более чем в 2-а раза.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Доценко В. А. Лечебно-профилактическое питание как фактор сохранения трудового потенциала производства: часть 3 // Вопросы здорового и диетического питания. — 2011. — №. 3. — С. 38-50.
2. Погожева, А.В. Актуальные вопросы нормативно-правового и кадрового обеспечения диетологической службы/А.В. Погожева // Вопросы питания. — 2014. том 83, №3. — с.61-63
3. Профессиональная патология : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Измерова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 784с. (с.703-765)

## КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ САЛЬМОНЕЛЛЕЗОВ У ДЕТЕЙ

*Милютина Л.Н., Рожнова С.Ш.*

ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора г.  
Москва

В настоящее время в России острые кишечные инфекции (ОКИ), наряду с респираторными инфекциями и гриппом, занимают ведущее место в инфекционной патологии — с преобладанием вирусных диарей. При этом сальмонеллезы среди расшифрованных ОКИ занимают 2-е место после ротавирусной инфекции (в условиях резкого снижения заболеваемости шигеллезами и отсутствия массового обследования на кампилобактериоз). По данным официальной статистики, заболеваемость сальмонеллезами детей до 14 лет остается высокой, превышая таковую подростков и особенно взрослых, — с тенденцией к снижению только в последние 3 года (со 106,5 в 2012 г до 71,5 в 2015 г. на 100 тыс. детского населения). Доля детей до 17 лет среди заболевших сальмонеллезами в 2010-2014 гг. составляет 45-47,8%. Самая высокая заболеваемость в 2015 г. (137,8) регистрируется в группе детей 1-2 лет.

Будут представлены результаты наших многолетних наблюдений за сальмонеллезами у детей в условиях профильных стационаров города Москвы и Московской области и мониторинга за сальмонеллезами в разных регионах Российской Федерации (РФ).

За последние 30 лет произошла смена доминирующего серовара — с *S.Typhimurium* на *S.Enteritidis*, доля которых возросла среди госпитализированных детей в конце 80-х годов в 16 раз и сохраняется высокой все последующие годы (60-90%). *S.Enteritidis* доминируют как в структуре сальмонелл, выделенных от людей (80,6%), в том числе при эпидемических вспышках (70,8%-87,5% в разные годы), так и у животных и птиц (30,1% в 2014 г). Однако в последние годы возросла значимость *S.Infantis*, которые в ряде регионов вышли у людей на второе место после *S.Enteritidis*, опередив *S.Typhimurium*, а в 2014 г. стали доминировать среди сальмонелл, выделенных из мяса птиц (56,2%).

Особенностью современных сальмонеллезов является преимущественно пищевой путь инфицирования не только у взрослых, но и у детей, который реализуется как спорадические заболевания, так и на эпидемических вспышках. Ежегодно в РФ регистрируются от 75 до 109 вспышек с числом заболевших от 1296 до 2818, среди них треть составляют дети. Преобладают вспышки пищевого характера, доля которых за последние 5 лет достоверно увеличилась (с 85% в 2005-2009 гг. до 94% в 2010-2014 гг.,  $p < 0,01$ ). При этом факторами передачи возбудителя могут быть самые разнообразные продукты (мясные, молочные, кондитерские изделия и даже детские молочные смеси). Но чаще всего — это мясо птиц и яйца, в том числе при их использовании для приготовления продуктов, где не предусмотрена их термическая обработка (кремы, мороженое, майонез и др.) Другими причинами инфицирования продуктов было нарушение санэпидрежима при их хранении и реализации, а также от бактерионосителей.

Изменения этиологической структуры и эпидемиологических закономерностей сальмонеллеза привели к изменению как контингента заболевших детей, так и клинической картины заболевания. Среди госпитализированных достоверно снизилась доля детей до года (с 44,3% в 70-е годы до 11,6% в 2013-2014 гг.) и в последние годы преобладают возрастные группы



1-3 года и 3-7 лет с тенденцией к росту доли последних. Большинство госпитализированных детей не посещают детских дошкольных учреждений (47,3-68,5% в разные годы) и часто инфицируются в семейных очагах (в 4 раза чаще, чем в 70-е годы). В последние годы среди госпитализированных в Москве увеличилась доля детей, инфицированных на зарубежных морских курортах (преимущественно, в Египте и Турции), что привело к сдвигу сезонности сальмонеллезов на летние месяцы (49,1% в 3 квартале).

У большинства детей клиническая картина сальмонеллезов сохраняет свои типичные черты: острое или подострое начало, сочетание лихорадки (у 1/3 — гипертермия) и других симптомов интоксикации с рвотой (у 63,1%); диареей (стул со слизью, зеленью, у половины — с кровью); абдоминальным синдромом (у 23%); синдромом дистального колита (у 46,6%); диспептическим синдромом (у 35,0-56,4%); гепатоспленомегалией (у 28%). Однако значительно чаще, чем в прошлые годы, регистрируется распространенное поражение желудочно-кишечного тракта (гастроэнтероколиты) — у 58,5% против 16,3% ( $p < 0,01$ ), а тяжелые формы болезни стали наблюдаться у детей старше года не реже (и даже чаще), чем у младших (13,8-18% и 7,9-13,1% соответственно в разные годы за последние 10 лет).

Таким образом, современный сальмонеллез распространен, в основном, среди детей в возрасте 1-7 лет, не посещающие организованные детские дошкольные коллективы; вызывается, преимущественно, *S. Enteritidis*; имеет в большинстве случаев пищевой путь инфицирования, в том числе в семейных очагах, на эпидемических вспышках в образовательных учреждениях, на зарубежных курортах; характеризуется распространенным поражением ЖКТ и тяжелым течением во всех возрастных группах.

Для снижения заболеваемости детей сальмонеллезами и тяжести течения у них болезни необходима оптимизация мероприятий, направленных, прежде всего, на профилактику пищевого пути инфицирования: достаточная термическая обработка продуктов, соблюдение санэпидрежима при их приготовлении, своевременное выявление бактерионосителей в учреждениях пищевой промышленности, а также совершенствование санпросветработы среди населения и, в первую очередь, среди семей, имеющих маленьких детей.

# АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ НАСЕЛЕНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2015 ГОДУ

*Мингазов И.Ф., Герасимова Э.В.*

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области»,  
г. Новосибирск, Россия

В последние годы в Российской Федерации много сделано для улучшения качества жизни населения. Социально-экономические и медико-демографические индикаторы в последние годы указывают как на увеличение продолжительности жизни населения, так и на снижение общей и младенческой смертности. Особую озабоченность вызывают те устранимые значительные потери «человеческих ресурсов», которые всё еще несет наше общество (в т.ч. смертность от случайного отравления алкоголем, смертность от употребления наркотических веществ, смертность от отравлений токсичными веществами и т.д.).

По данным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» в 2015 году в Новосибирской области зарегистрировано 5715 случаев острых отравлений химической этиологии. Показатель острых отравлений населения в Новосибирской области составил в 2015 г. — 208,1 на 100 тыс. населения (2014 г. — 218,7). Динамика острых бытовых отравлений в Новосибирской области за 2005-2014 гг. представлена в таблице 1 [1-9].

**Таблица 1. Динамика острых отравлений в Новосибирской области за 2005-2015 гг.**

Год	Всего случаев острых отравлений	Показатель на 100 тысяч. населения
2005	3361	126,2
2006	3897	147,1
2007	4055	153,6
2008	4626	175,5
2009	4901	185,7
2010	5359	202,2
2011	5297	198,7
2012	5708	212,4
2013	4901	180,9
2014	5974	218,7
2015	5715	208,1

Основные тенденции, отражающие относительную (показатель на 100 тыс. населения) динамику острых отравлений химической этиологии по Новосибирской области за 2008-2015 годы, отражены в табл.2. и рис.1.

**Таблица 2. Показатели острых отравлений химической этиологии в Новосибирской области за 2008-2015 годы (на 100 тыс. населения)**

Причины	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Медикаменты	58,7	71,2	75,7	71,2	73,4	70,3	60,9	53,9
Спиртосодержащая продукция	49,7	51,6	57,1	64,9	60,6	41,2	61,2	62,5
Наркотики	21,2	14,2	14,2	10,7	22,3	27,5	47,7	47,2
Разъедающие вещества	10,6	12,0	13,4	12,2	10,4	11,2	11,9	9,1
Оксид углерода	21,4	18,5	24,2	22,1	17,8	10,9	16,6	21,2
Прочие	13,9	18,2	17,7	17,7	28,0	19,8	20,5	14,2
Всего по Новосибирской области	175,5	185,7	202,2	198,7	212,4	180,9	218,7	208,1
Всего по Российской Федерации	126,6	137,5	135,7	120,8	119,0	115,5	114,8	
Острые отравления с летальным исходом по Новосибирской области	59,5	52,8	52,5	45,9	42,3	10,9	45,0	35,1
Острые отравления с летальным исходом по Российской Федерации	22,7	23,9	23,7	21,0	20,3	19,6	20,0	



**Рис.1 Динамика показателя острых отравлений химической этиологии по Новосибирской области и Российской Федерации (на 100 тыс. населения)**

Уровень острых отравлений в Новосибирской области стабильно и значительно превышает среднероссийский уровень (в 2014 году в 1,9 раза). Уровень смертности от острых отравлений в Новосибирской области стабильно и значительно превышает среднероссийский уровень (в 2014 году в 2,25 раза).

В Новосибирской области в структуре острых отравлений всего населения лидируют отравления спиртосодержащей продукцией, на втором месте отравления медикаментами и на третьем месте отравления наркотическими веществами. В 2014 году в Новосибирской области зарегистрирован значительный рост отравлений от наркотических веществ, в том числе за счет регистрации случаев отравлений курительными смесями, «солями для ванн».

В возрастной структуре острых отравлений максимальный уровень показателя острых отравлений регистрируется у подростков 15-17 лет (в том числе за счет употребления наркотических средств типа «курительные смеси», «соль для ванн»). Относительный показатель острых отравлений в Новосибирской области составил: у подростков 383,6 на 100 тыс. (в 2014 г. — 414,4) при показателе по Российской Федерации — 179,7; на втором месте острые

отравления у детей до 14 лет — 231,3 на 100 тыс. детей (в 2014 г. — показатель 233,9) при показателе по Российской Федерации — 99,4 на 100 тыс.; и на третьем месте у взрослого населения — 198,1 на 100 тыс. (в 2014 г. — 357,8) при показателе по Российской Федерации — 115,6 в 2014 г. (табл.2).

**Таблица 2. Динамика острых бытовых отравлений химической этиологии по возрастным группам (на 100 тыс. населения), 2010-2015 гг.**

Возрастные группы	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Взрослое население по Новосибирской области (18 лет и старше)	191,7	181,4	200,9	160,2	357,8	198,1
Взрослое население по Российской Федерации	136,8	120,6	119,2	116,6	115,6	
Подростковое население по Новосибирской области (15-17 лет включительно)	189,1	204,5	278,6	358,8	414,4	383,6
Подростковое население по Российской Федерации	145,7	136,5	136,2	148,3	179,7	
Детское население по Новосибирской области (0-14 лет включительно)	263,8	297,2	264,3	261,6	233,9	231,3
Детское население по Российской Федерации	127,1	118,2	114,2	103,9	99,4	

Уровень острых отравлений в Новосибирской области превышает среднероссийский уровень: у взрослого населения в 3,09 раза, у детей в 2,35 у подростков в 2,30 раза. У детей регистрируются острые отравления за счет ошибочного приема медикаментов. У трудоспособного населения регистрируются острые отравления за счет отравлений алкогольной продукцией и медикаментозными средствами. Среди медикаментов наибольшее количество отравлений регистрируется за счет следующих групп препаратов — противосудорожных, седативных и снотворных препаратов; далее — препаратов, действующих на сердечно-сосудистую систему; анальгизирующих, жаропонижающих и психотропных препаратов.

Из общего числа отравившихся лидируют индивидуальные острые отравлений — до 96% и преобладает случайный характер употребления токсических веществ. Из числа пострадавших в 2015 г. от отравлений до 69,3% составили мужчины.

В структуре острых отравлений с летальным исходом лидируют отравления от спиртосодержащей продукции (49,5%), отравления окисью углерода (23,6 %) и наркотическими веществами (9,4%).

По данным Управления ФСКН России по Новосибирской области [5]. «Правоохранительными органами Новосибирской области в 2015 г. зарегистрировано 5243 преступлений (в 2014г. — 5580), связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ. Доля преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, от общего количества зарегистрированных в 2015 г. преступлений в Новосибирской области составила 9,8% (в 2014г. — 12%). В результате проведенных правоохранительными органами Новосибирской области мероприятий в 2015 г. из незаконного оборота изъято 612 кг. наркотических средств (в 2014г. — 890,5 кг), в том числе: героина — 49,3 кг. (в 2014г. — 158,5 кг); марихуаны — 277,4 кг. (в 2014г. — 318,3 кг); синтетических наркотических средств — 278,2 кг. (в 2014г. — 404,7 кг). На основании изложенного, необходимо отметить, что несмотря на достигнутые результаты, обстановка в сфере незаконного оборота наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ остаётся напряженной и требует пристального

внимания со стороны всех правоохранительных органов области и города, а также других заинтересованных ведомств».

Всего за 2015 год Управлением ФСКН России по Новосибирской области выявлено 1740 преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ (в 2014г. — 1788). В 2015 года возбуждено 1585 уголовных дел (в 2014г. — 1618). Прокурорами в суд направлено 539 уголовных дел (в 2014г. — 537). По направленным в суд уголовным делам раскрыто 835 преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ (в 2014г. — 801). За 2015 год сотрудниками Управления ФСКН России по Новосибирской области организовано и проведено 1373 совместных профилактических мероприятия антинаркотической направленности.

По данным МУЗ «Станция скорой медицинской помощи» за 2015 год бригадами скорой помощи осуществлено в два раза меньше выездов к пациентам с диагнозом «наркомания» и «отравление (передозировка) наркотическими средствами» в сравнении с аналогичным периодом прошлого года. Общее количество выездов в области составило 1471 выезд (в 2014г. — 2997).

По данным Новосибирскстата в Новосибирской области в 2015 г. произошло снижение продажи алкогольных напитков до 1637,7 тыс. дкл. с уровнем продаж алкогольных напитков и пива в абсолютном алкоголе до 6,0 л на душу населения (табл.3).

**Таблица 3. Продажа алкогольных напитков и пива (по данным Новосибирскстата)**

<b>Алкогольные напитки и пиво в абсолютном алкоголе:</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
всего, тыс. дкл	2284,1	2370,6	2561,5	2215,9	2012,8	1637,7
на душу населения, л	8,6	8,9	9,5	8,1	7,3	6,0

### **Выводы**

1. У населения Новосибирской области остается актуальной проблема профилактики острых отравлений.
2. В Новосибирской области в структуре зарегистрированных острых отравлений лидируют отравления спиртосодержащей продукцией, отравления медикаментами и отравления наркотическими веществами.
3. Уровень острых бытовых отравлений в Новосибирской области стабильно превышает среднероссийский уровень.
4. Максимальные уровни острых отравлений регистрируются в подростковом возрасте. Уровень острых отравлений в Новосибирской области у подростков более чем в 2 раза превышает среднероссийские показатели.
5. В структуре летальных острых отравлений лидируют отравления спиртосодержащей продукцией, отравления окисью углерода и отравления наркотическими веществами.
6. Уровень острых отравлений с летальным исходом в Новосибирской области в 2014 г. в 2,25 раза превышал среднероссийский уровень.
7. Актуальной остается работа, направленная на борьбу с наркотиками и снижением уровня потребления спиртосодержащей продукцией.

## Литература

1. И.Ф. Мингазов, Э.В. Герасимова, В.Г. Семенова О некоторых результатах мониторинга за острыми бытовыми отравлениями в Новосибирской области Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Основные проблемы охраны окружающей среды и обеспечения благополучия населения в Сибирском Федеральном округе, перспективы их решения» 18-19 сентября 2013, г.Горно-Алтайск, стр. 159-162.
2. Э.В. Круглова, И. Ф. Мингазов, Н.А. Круглова Об основных тенденциях мониторинга за острыми отравлениями в Новосибирской области. Вестник Роспотребнадзора по Новосибирской области №1 2011 г.
3. Э.В. Круглова, И. Ф. Мингазов, Н.А. Круглова Профилактика острых отравлений. Вестник Роспотребнадзора по Новосибирской области №3 2010 г.
4. В.П. Новоселов, Ю.Е. Шешукова Материалы Новосибирского областного клинического бюро судебно-медицинской экспертизы, Новосибирск, 2015 г.
5. К.А. Филатов, В.С. Евсиков, М.С. Ковлягин «Аналитические Материалы Управления ФСКН России по Новосибирской области». Новосибирск, 2015 г.
6. И. Ф. Мингазов, Л.К. Иванова, Э.В. Круглова «Актуальные аспекты профилактики острых отравлений химической этиологии на территории Новосибирской области». Проблемы медико-демографического развития и воспроизводства населения в России и регионах Сибири. Сборник материалов конференции.- Иркутск, 18-19 июня 2007 г. 2007г.-400с.
7. И.Ф.Мингазов, Э.В.Герасимова Актуальные аспекты профилактики острых отравлений в Новосибирской области. Вопросы санитарно-эпидемиологического благополучия населения Сибирского Федерального Округа: материалы научно-практической конференции (27-28 августа 2014, г.Красноярск).- Красноярск, 2014. — 284 с. (стр.160-163).
8. И.Ф. Мингазов «Зеленый змий» отступает, но медленно Вестник Роспотребнадзора по Новосибирской области №4 (27) 2013 г. стр.16 — 19.
9. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке и соблюдении законодательства в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на территории Новосибирской области в 2015 г.» Новосибирск, 2016 г.

## ИММУНИЗАЦИЯ ПРОТИВ ГРИППА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОФИЛАКТИКИ

*Михеева И.В., Домкина А.М., Мельникова А.А.*

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт  
эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва

Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) считает вакцинацию наиболее социально и экономически значимой мерой борьбы с гриппом. Вакцинация на 90% снижает заболеваемость гриппом, на 48% число госпитализаций по поводу вызванных гриппом осложнений.

В Российской Федерации с 1996 по 2005 год иммунизация против сезонного гриппа в период подготовки к эпидемическому сезону по гриппу и ОРВИ осуществлялась за счет средств субъектов Российской Федерации.

В 1996 — 1997 годах охват прививками против гриппа населения был самым низким — ежегодно прививалось около 4,9 млн человек, что составляло около 3,5% от населения страны. При этом в 1997 и 1999 годах наблюдались самая высокая за анализируемый период заболеваемость гриппом: 5173,2 и 4132,2 на 100 тыс. населения соответственно.

Благодаря увеличению выделения финансовых средств на цели ежегодной сезонной иммунизации и проводимой санитарно-просветительной работе с населением удалось увеличить объем иммунизации к 2004 году более чем в 3,5 раза, что позволило снизить интенсивность эпидемического процесса гриппа в 2 и более раза по сравнению с 1996 — 2000 годами.

Вместе с тем, показатели заболеваемости гриппом в 2002 — 2004 годах оставались высокими, в 2003 году зарегистрирован очередной эпидемический подъем заболеваемости (2416,9 на 100 тыс. населения) при охвате прививками населения около 10 — 12%, что свидетельствовало о необходимости изыскания дополнительных ресурсов для повышения иммунной прослойки населения.

По предложению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в 2006 году иммунизация против гриппа была включена в приоритетный национальный проект «Здоровье», а затем — в Национальный календарь профилактических прививок.

В приоритетном Национальном проекте «Здоровье» предусматривалась иммунизация против гриппа за счет средств федерального бюджета детей дошкольного возраста, учащихся, взрослых старше 60 лет, медработников и работников образовательных учреждений.

Кроме того, в соответствии с ежегодными постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации по вопросам подготовки субъектов Российской Федерации к очередному сезонному подъему заболеваемости гриппом и ОРВИ, практически во всех субъектах Российской Федерации продолжала осуществляться иммунизация населения против гриппа за счет других источников финансирования (региональный бюджет, средства работодателей, граждан и другие источники).

Реализация Национального проекта «Здоровье» позволила существенно увеличить число привитых против гриппа: в 2006 году — 27,8 млн человек, в 2013 году — 39,2 млн человек.

В 2009 году зарегистрирован максимальный уровень заболеваемости гриппом населения Российской Федерации с 2006 по 2013 год, что было обусловлено началом циркуляции в мире и на территории Российской Федерации нового пандемического вируса гриппа — А(Н1N1)pdm09.

Обращает на себя внимание факт, что благодаря созданной иммунной прослойке уровень заболеваемости гриппом в стране в 2009 году был ниже, чем в предыдущие, не пандемические сезоны (1996 — 2005 гг.). Такая ситуация в значительной мере сложилась в результате широкомасштабной иммунизации населения против гриппа.

В 2009 году после объявления ВОЗ пандемии гриппа А(Н1N1)pdm09 в стране с августа по октябрь была организована иммунизация населения против сезонных вирусов гриппа, а с ноября 2009 года — моновакциной против пандемического гриппа А(Н1N1)pdm09.

В 2009 году против сезонного гриппа было привито более 34 млн человек, что составило около 24% от численности населения страны. Кроме того, против пандемического гриппа в период угрозы пандемии (2009 — 2010 гг.) было вакцинировано свыше 25 млн человек из числа групп лиц высокого риска инфицирования (работники систем жизнеобеспечения, медицинские работники, дети дошкольного возраста и школьники, учащиеся средних специальных заведений, студенты ВУЗов, а также работники сферы образования).

Иммунизация моновакциной против гриппа А(Н1N1)pdm09 в 2009-2010гг. позволила не допустить широкого распространения пандемического вируса гриппа на территории страны и удержать заболеваемость гриппом в 2010 году на уровне 19,27 на 100 тыс. населения.

Для оценки эффективности вакцинации на примере Москвы проведен анализ заболеваемости гриппом в эпидемические сезоны и охватов профилактическими прививками против этой инфекции сезонными комбинированными вакцинами с 1997 по 2011 год. При этом не учитывался охват иммунизацией моновакцинами против пандемического гриппа в сезоне 2009 — 2010 годов, поскольку не представлялось возможным оценить фактическое число привитых — пандемическую и сезонную вакцину могли получить одни и те же лица. Кроме того вакцинация монопрепаратами проводилась в период снижения заболеваемости и носила скорее противоэпидемический, чем профилактический характер.

Расчет охвата профилактическими прививками проведен на основании данных формы № 5 государственного статистического наблюдения.

За изучаемый период охват вакцинацией против гриппа увеличился с 0,2% населения (18 672 человек) в сезоне 1997 — 1998 годов до 25,6% в 2010 — 2011 годах (2 683 146 человек в т.ч. 1 116 124 детей), заболеваемость гриппом снизилась в 154,5 раза. В ходе исследования были рассчитаны коэффициенты корреляции между охватом профилактическими прививками против гриппа на протяжении 15 сезонов (с 1997 — 2012 гг.) и заболеваемостью гриппом совокупного, детского и взрослого населения Москвы. Коэффициенты корреляции составили  $r = -0,72$ ,  $-0,73$  и  $-0,65$  соответственно для всего населения, детей и взрослых. Следовательно, установлена обратная сильная (для совокупного и детского населения) и средней силы (для взрослых) корреляционная связь со степенью достоверности  $p = 0,02$  между охватом профилактическими прививками против гриппа всего населения мегаполиса, отдельных возрастных категорий и заболеваемостью гриппом. Таким образом, доказано, что увеличение охвата вакцинацией против гриппа групп риска приводит к снижению заболеваемости этой инфекцией.



Общеизвестно, что одна из целей вакцинопрофилактики гриппа не только снизить заболеваемость, но и предотвратить многочисленные осложнения и уменьшить количество летальных исходов этой инфекции. При анализе летальных случаев гриппа в г.Москве за исследуемый период (1995-2012 гг.) установлено, что среди умерших от гриппа не было привитых лиц.

Степень зависимости между смертностью от гриппа и охватом населения вакцинопрофилактикой была определена путем расчета коэффициента корреляции между этими величинами

Оказалось, что до появления пандемического штамма вируса гриппа, между уровнем смертности от гриппа и охватом профилактическими прививками против данной инфекции существовала обратная сильная корреляционная связь ( $r = -0,72$ ). Такая же зависимость выявлена между показателем охвата прививками против гриппа детей до 15 лет и детской смертностью от этой инфекции ( $r = -0,73$ ). Обратная корреляционная связь между охватом вакцинацией и смертностью от гриппа взрослого населения оказалась несколько слабее ( $r = -0,60$ ).

Согласно проведенным Riley S, Wu JT, Leung GM (2007) расчетам, для сезонного гриппа с основным индексом репродукции инфекции равным 1,5 и при уровне популяционного иммунитета к вирусу гриппа равном или выше 33%, развитие эпидемии невозможно. Таким образом, чтобы минимизировать последствия эпидемии, необходимо увеличить количество серопозитивных ко всем типам/субтипам сезонного гриппа до уровня не менее 33%, то есть в России необходимо вакцинировать 40 — 50 млн человек. Как показывают данные Роспотребнадзора, количество вакцинированного населения в последние годы существенно приблизилось к этому значению.

Финансирование специфической профилактики гриппа из различных источников позволило увеличить охват вакцинацией в группах риска, определенных Национальным календарем профилактических прививок, а также охватить дополнительные группы риска.

Так, в Москве ежегодно осуществлялась вакцинация лиц с хроническими соматическими заболеваниями, детей социальных учреждений и социальных работников, других контингентов, куда входят и дети, и взрослые, привитые за счет предприятий и учреждений города и личных средств граждан.

В частности, в Москве в течение всего исследованного периода времени проводилась ежегодно вакцинация неорганизованных детей в возрасте от 6 мес. до 6 лет, тогда как в Национальном календаре профилактических прививок данная группа риска появилась лишь в 2011 году. Впервые вакцина, закупленная за счет федерального бюджета, предназначалась для вакцинации неорганизованных детей от 6 мес. до 3 лет, лиц с хроническими соматическими заболеваниями и беременных.

Поскольку на эпидемический процесс гриппа в ходе борьбы с пандемией оказывали сдерживающие воздействие многие профилактические и противоэпидемические мероприятия, вычленив и изолированно количественно оценить влияние вакцинопрофилактики «пандемического» гриппа оказалось затруднительно. Однако по ряду косвенных показателей представилась возможность сделать вывод о ее эффективности.

Были проанализированы результаты лабораторного мониторинга гриппа и ОРВИ, проводимого в Москве в 2009-2012 годах. Установлено, что вирус гриппа A(H1N1)pdm09 доминировал в этиологической структуре гриппа в Москве в течение двух эпидемических сезонов (в 2009-2010 гг.-98,4% всех выявленных возбудителей гриппа, в следующем сезоне

2010-2011 гг. — 90,4%), а в сезоне 2011-2012 гг. он был обнаружен лишь у 0,1% обследованных больных.

В рамках серомониторинга коллективного иммунитета населения к вирусам гриппа дважды в год проводили исследования донорских сывороток — в пред- и постэпидемический периоды (в октябре и апреле). Всего исследовано 1670 сывороток крови здоровых доноров. Результаты изучения иммуноструктуры населения Москвы совпали с данными об этиологической структуре этой инфекции. К началу эпидемии гриппа А(Н1N1)рdm09 в октябре 2009 года среди обследованных лиц не было иммунных к данному возбудителю. После двух сезонов эпидемической заболеваемости гриппом А(Н1N1)рdm09 и двух циклов вакцинации «пандемическими» вакцинами в конце сезона 2009-2010 гг. доля серопозитивных к данному вирусу лиц возросла до 10%, а к концу сезона 2010-2011 гг. — до 28,9% населения. В частности, в сезоне 2009-2010 гг. вакциной против пандемического гриппа было привито 44,5% от общей численности неорганизованных детей от 6 мес. до 3 лет, проживающих в Москве. Охват детей, посещающих дошкольные учреждения, составил 57,4%, учащихся школ — 70,7%, студентов средних специальных учебных заведений и ВУЗов — 29,7% от численности групп риска, соответственно. Суммарный охват прививками, включая привитых «пандемической» вакциной зимой-весной 2010 г. и «сезонной» вакциной осенью 2010 г., достиг 42,3%, а к осени 2011 г. составил 25,4% от численности населения столицы.

В сезоне 2011-2012 гг. среди обследованных выявлено 20,7% лиц, защищенных от этого возбудителя. В начале и в конце сезона доля серопозитивных к вирусу гриппа А(Н1N1)рdm09 не изменилась, несмотря на почти полное отсутствие положительных находок данного вируса у заболевших гриппом и ОРВИ. Стабильность иммунной прослойки в отсутствие циркуляции вируса можно объяснить проведением кампании массовой вакцинации населения вакцинами против вируса гриппа А(Н1N1)рdm09. Данный вывод подтверждается тем фактом, что уровень серопозитивных лиц к вирусу гриппа А(Н1N1)«сезонный» достоверно снизился в сезоне 2010-2011 гг. в условиях отсутствия циркуляции вируса гриппа А(Н1N1) и исключения его из состава «сезонных» противогриппозных вакцин.

Таким образом, вакцинация против гриппа вакцинами, содержащими антигены актуальных штаммов, позволяет удерживать достаточно высокий уровень популяционного иммунитета даже в условиях крайне низкой циркуляции соответствующих вирусов гриппа.

На основе многолетних наблюдений, в том числе опыта г.Москвы, в 2014 году контингенты лиц, подлежащих иммунизации против гриппа за счет средств федерального бюджета были расширены (приказ Минздрава России от 21.03.2014 № 125 м). В настоящее время в рамках Национального календаря профилактических прививок за счет средств федерального бюджета предусмотрена иммунизация следующих групп риска:

- дети с 6 месяцев, учащиеся 1 — 11 классов; обучающиеся в профессиональных образовательных организациях и организациях высшего образования;
- взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы); беременные женщины; взрослые старше 60 лет; лица, подлежащие призыву на военную службу;

- лица с хроническими заболеваниями (легких, сердечно-сосудистой системы, метаболическими нарушениями, в т.ч. ожирением).

В 2014 году при подготовке к эпидсезону против гриппа было привито 42,3 млн человек, что составило 29,6% от численности населения страны. Несмотря на неполное совпадение вакцинных штаммов вирусов гриппа А(Н3N2) с циркулирующими в период сезона на территории Российской Федерации, при широком географическом распространении эпидемии превышение недельных эпидемических порогов по заболеваемости гриппом и ОРВИ было сравнительно небольшим, случаи заболевания гриппом А(Н3N2) у привитых выявлялись, но протекали они достаточно легко. В 2014 году зарегистрирован самый низкий за весь период наблюдения уровень заболеваемости гриппом — 9,04 на 100 тыс. населения.

В рамках подготовки к эпидемическому сезону гриппа и ОРВИ 2015 — 2016 годов в стране против гриппа привито свыше 45,3 млн человек, в том числе около 13,3 млн детей (суммарно 31,3% от численности населения).

### **Выводы**

1. Результаты многолетних наблюдений позволяют говорить об иммунизации против гриппа как об эффективном способе защиты населения от гриппа и его последствий, минимизации экономического ущерба, связанного с этим заболеванием. Доказано, что увеличение охвата сезонной вакцинацией против гриппа как всего населения, так и отдельных групп риска приводит к снижению заболеваемости и смертности от этой инфекции.

2. Для обеспечения необходимого уровня популяционного иммунитета, который будет препятствовать распространению эпидемии гриппа и способствовать снижению заболеваемости этой инфекцией в Российской Федерации, необходимо прививать против гриппа ежегодно не менее 50 млн. населения, с охватом прививками не менее 90% лиц из групп риска.

## **ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, КАК ОСНОВНОЙ ИНДИКАТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ**

*1Новикова И.И., 1Ерофеев Ю.В., 1Бережной В.Г., 1Флянку И.П.,  
2 Курганов В.Е., 3Денисов А.В.*

1ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора,  
г. Новосибирск,

2ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Хакассия»,  
г. Абакан,

3Управление Роспотребнадзора по Тульской области, г. Тула

Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ) определено, что охрана здоровья граждан — это система мер политического, экономического, правового, социального, научного, медицинского, в том числе санитарно-противоэпидемического (профилактического), характера. В соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ) государственная политика и правовое регулирование отношений в сфере образования основываются на принципах гуманистического характера образования, приоритете жизни и здоровья человека (ст.3); мероприятия по охране здоровья обучающихся в общеобразовательных учреждениях предусматривают обязательность оказания первичной медико-санитарной помощи, организации питания, формирование оптимальной нагрузки, режима учебных занятий, обучение навыкам здорового образа жизни, организацию условий для профилактики заболеваний и оздоровления обучающихся. Общеобразовательные учреждения должны проводить текущий контроль за состоянием здоровья обучающихся, контролировать соблюдение государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях» гласят, что данный документ направлен на охрану здоровья обучающихся при осуществлении деятельности по их обучению и воспитанию. Следовательно, нормативно-правовая база в системе образования и системе охраны здоровья, регламентирует приоритет здоровья обучающихся, над всеми другими приоритетными направлениями, что в итоге должно способствовать сохранению и укреплению здоровья детей и подростков на этапе получения основного общего образования.

Вместе с тем, по данным статистических материалов и результатов многолетних исследований ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» на территории Сибирского Федерального округа стабильно регистрируются высокие уровни заболеваемости и патологической пораженности школьников, на протяжении более трех десятилетий, отмечалась негативная динамика показателей по основным классам болезней, сменившаяся в последние годы стабилизацией показателей [1,2,5, 11].

Сложившаяся ситуация послужила основанием для проведения комплексных гигиенических исследований, направленных на изучение причинно-следственных связей в системе «среда обитания — здоровье школьников». В ходе выполнения научно-практических работ, было установлено, что, распространенность «школьных болезней» (патология зрения,

нарушения осанки, сколиоз) с момента поступления в детское дошкольное учреждение до окончания общеобразовательного учреждения, независимо от исходных показателей возрастает более чем в 6 раз [1,3,7]. Факторы внутришкольной среды, а также факторы, связанные с организацией образовательного процесса, формируют риски нарушений здоровья детей и подростков. Сформировалась проблема полисистемности нарушений здоровья — к окончанию школы 92,3% школьников имеющих нарушения осанки имеют и нарушения остроты зрения (лаг запаздывания формирования нарушений осанки составляет в среднем 2,1 года), среди школьников, имеющих нарушения остроты зрения — 74,2% имеют нарушения осанки [11]. Было установлено, что исходные показатели уровня здоровья современных школьников уступают таковым в сравнении со школьниками предыдущих десятилетий — распространенность перинатальной патологии и врожденных пороков развития увеличивается от поколения к поколению, статистически значимо сокращается масса тела новорожденных. У современных школьников, по сравнению со сверстниками 80-х и 90-х годов, в структуре хронической патологии отмечается значительное увеличение удельного веса болезней органов пищеварения [13]. Среди значимых причинно-следственных факторов, негативно влияющих на здоровье современных школьников, особую актуальность в современных условиях приобретает проблема гипо- и гипердинамии.

Несомненно, наряду с факторами воспитания и обучения большое значение на процессы роста и развития, формирование функциональных возможностей и патологических процессов у детей и подростков, проживающих в промышленных центрах, оказывает экологическая составляющая. Детально ее роль была изучена на примере г. Омска, крупного промышленного центра Сибири. Оценка среды обитания проводилась по результатам исследований атмосферного воздуха, воды и почвы с последующим расчетом индекса техногенного загрязнения. Было установлено, что наличие неблагоприятных эффектов и отдаленных последствий для здоровья детей в виде гонадо-токсического, эмбриотропного, мутагенного и тератогенного действия определяется хроническим (длительном во времени) воздействием альдегидов (ацетальдегид), ароматических углеводородов производных бензола (толуол, изопропилбензол, метилстирол и др.), причем в концентрациях, не превышающих, установленные ПДК для изолированного воздействия каждого из них. Воздействие происходит на цитогенетическом уровне в виде нарушений митоза и свидетельствует о потенцировании патологии опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы [1,9].

Практически все урбанизированные территории характеризуются интенсивным антропогенным воздействием на окружающую среду, определяющим изменения естественного геохимического фона. В настоящее время большой интерес и дискуссионный характер представляют результаты исследований волос для оценки обмена микроэлементов в организме и токсического воздействия отдельных тяжелых металлов на здоровье. Определение химических элементов в волосах служит объективным показателем состояния организма в целом. В рамках проведенных исследований на школьниках Новосибирской области и Республики Хакасия были изучены вопросы обмена микроэлементов в растущем организме и токсического воздействия отдельных тяжелых металлов на здоровье школьников. Для этой цели изучался элементный состав волос у школьников. Оценка результатов лабораторного исследования осуществлялась по 12-ти химическим элементам (Al, As, Ca, Cd, Co, Cu, Fe, K, Mg, Na, Pb, Zn).

У всех обследованных школьников, проживающих в Хакасии, концентрации As, Cd и Pb были ниже биологически допустимого уровня (БДУ). Концентрации Al были выше БДУ

у 16,0% детей. Содержание эссенциальных макро- и микроэлементов, функциональная роль которых наиболее значима в ферментных системах растущего организма (кобальт, медь, железо, калий, натрий, магний, цинк), у большинства обследованных городских и сельских детей было дефицитным, по сравнению с референтными значениями.

Исследования, проведенные в г. Новосибирске, выявили у большинства обследованных школьников, повышенные концентрации токсичных отдельных элементов (кадмия, свинца, олова, кремния, марганца) и дефицит жизненно необходимых элементов (меди — до 66,7%, железа — до 44,8%, кобальта — 90,0%, хрома — до 30,0%, селена — до 37,7%, калия — до 36,7%, натрия — до 33,3%, магния — до 30,0%, цинка — до 13,4%). У 73,3% обследованных школьников отмечались микроэлементозы средней степени выраженности и выраженные. Распространенность превышений БДУ токсичных элементов в волосах школьников за период с 1997 по 2009 гг. по Pb увеличилась с 78,3% до 97,2%; по Al — с 76,3% до 95,2%. Распространенность дефицита макро- и микроэлементов за аналогичный период с 1997 по 2009 гг. увеличилась по Zn с 11,3% до 87,8%; по Mg — с 29,9% до 69,4%, по K — с 27,9% до 60,3%, что косвенным образом, свидетельствует о более высоких рисках микроэлементозов и заболеваний, обусловленных загрязнениями приземных слоев атмосферы [11].

Поскольку, здоровье детей и подростков, мы рассматриваем, как основной индикатор эффективности работы современной школы, одним из методов исследования здоровья школьников был метод социологического опроса школьников и их родителей. Социологическое исследование школьников показало, что более 70 % детей отмечают ухудшение здоровья за время обучения в школе, 23 % — считают, что оно не изменилось. Субъективная оценка здоровья детей родителями была еще менее оптимистичной — ухудшение здоровья отметили 82 % опрошенных. Основные причины ухудшения здоровья, названные школьниками — большая школьная нагрузка (55%), отсутствие должного внимания со стороны родителей (36%), предвзятое отношение учителей (14%), материальные проблемы (34%), плохие условия в школе (8%). Мнение родителей по этому вопросу было практически аналогичным — отсутствие свободного времени и нерациональное его использование отметили 69% респондентов, нездоровый образ жизни — 24%, материальные проблемы и отсутствие возможности создать оптимальные условия — 48%, не рациональное питание — 52% [9, 10].

Интегральная оценка показателей образа жизни школьников показала, что у большинства из них, за период обучения не формируются навыки здорового образа жизни, а также потребность в их реализации. Отмечена прямая корреляционная зависимость между наличием вредных привычек у родителей и детей ( $r=0,63$ ) — это свидетельствует о существенной роли данного фактора в формировании группы риска формирования патологических процессов на этапе роста и развития. Корреляционной зависимости между здоровым образом жизни родителей и детей обнаружено не было ( $r=0,18$ ), что можно расценить как вероятный результат недостаточного внимания современных родителей к собственным детям. Не оказывает должного воздействия на формирование здорового образа жизни школьников и система образования. Выявлена прямая корреляционная зависимость между недостатком свободного времени у школьников в течение суток и дискомфортом в межличностных отношениях, преимущественно плохим настроением в течение дня ( $r=0,58$ ); между напряженными межличностными взаимоотношениями и частотой жалоб на беспричинную головную боль, чрезмерную усталость, плохую успеваемость —  $r=0,62$  [6].

В ходе изучения роли школьного питания и отработки наиболее эффективной системы школьного питания в сложившихся условиях показатели организации школьного питания, а также показатели здоровья школьников были сгруппированы с помощью метода главных компонент. В результате, было выделено 2 компонента с собственными значениями, большими 1 — это «белково-углеводная» и «витаминно-минеральная». По результатам корреляционного анализа методом Спирмена были выявлены 4 статистически значимые ( $p < 0,05$ ) корреляционные связи. 1-я компонента имела положительную связь с уровнем заболеваемости болезнями нервной системы, анемиями, патологией зрения; 2-я компонента — положительную связь с болезнями эндокринной системы. Данные группы заболеваний было рекомендовано использовать в качестве индикативных показателей эффективности организации школьного питания [4,8,10].

Большое внимание в проведенных исследованиях уделялось проблемам гипо- и гипердинамии у детей и подростков. Результаты исследований на выборочной репрезентативной группе школьников г. Омска, проведенные в соответствии с алгоритмом оценки здоровья, физической подготовленности и фактической двигательной активности, позволили установить наличие статистически значимой прямой сильной корреляционной связи между оцениваемыми показателями ( $r = 0,81$ ,  $p \leq 0,05$ ). Интегральный показатель здоровья школьников был рассчитан с помощью метода аддитивной свертки стандартизированных показателей, что позволило оценить вклад отдельных групп факторов в итоговый показатель. Было установлено, что структура интегрального показателя здоровья на 13,8% определяется показателями физического и психического развития; на 40,5% — функциональным состоянием; на 8% — резистентностью организма; на 37,7% — хроническими заболеваниями. При этом, комплексный показатель физического и психического развития определялся на 61,7% показателями уровня физического развития, на 29,7% показателями степени гармоничности физического развития и на 8,7% показателями теста САН. Комплексный показатель функционального состояния определялся на 47,4% результатами теста Скибински; на 22,6% теста Робинсона; на 13,2% — теста Шаповаловой; на 8,7% теста Руфье; на 3,9% теста Кетле, а также на 4,2% — показателями умственной работоспособности.

С учетом структуры интегрального показателя здоровья, был проведен расчет вероятности формирования нарушений роста и развития, изменений умственной работоспособности и адаптационных возможностей у современного школьника, обусловленных фактическим объемом и интенсивностью выполняемой двигательной активности.

Оптимальный уровень двигательной активности отмечался у 7,5% школьников. У 26,7% школьников суммарная двигательная активность была выше оптимального уровня, эта группа школьников была представлена спортсменами, занимающимися разными видами спорта (плавание, легкая атлетика, футбол). У 65,2% школьников в условиях стандартно-организованного учебного дня в общеобразовательном учреждении, усредненных сложившихся стереотипах режима дня в домашних условиях, суммарный уровень двигательной активности был ниже оптимального и низким. Это определяло повышенную вероятность нарушений физического и психического развития (для мальчиков от 11,0 до 70,6%, для девочек — от 3,2 до 65,6%); снижения резистентности организма — (для мальчиков от 15,2 до 78,9%, для девочек — от 16,2 до 77,9%); снижения функциональных возможностей (для мальчиков от 2,6 до 67,2%; для девочек от 2,3 до 67,2 %); формирования и обострения хронических заболеваний (для мальчиков от 6,6 до 63,9%; для девочек — от 2,8 до 62,2 %). Низкий суммарный уровень дви-

гательной активности был обусловлен как у мальчиков, так и девочек дефицитом времени, затрачиваемым для выполнения видов двигательной активности, относящимся к легкой и средней категориям тяжести.

В результате проведенных корректирующих мероприятий, организационной работы с родителями и педагогами к концу учебного года удельный вес детей с оптимальной двигательной активностью составил 68,4% [12].

Общим и неутешительным выводом всех выполненных работ был неблагоприятный прогноз показателей здоровья детей и подростков, как на срочную, так и среднесрочную перспективу,

Таким образом, в современных условиях снизился порог чувствительности школьников к неблагоприятному воздействию факторов внешней среды и отсутствует должная система медицинского сопровождения образовательного процесса, отмечается интенсификация обучения при существующих проблемах системы образования с обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия по большинству общеобразовательных учреждений, недостаточно четко регламентированы допустимые уровни воздействия факторов, определяющих инновационную составляющую педагогического процесса, в действующих санитарных нормах и правилах большое количество пунктов носит не обязательный к исполнению характер, что в совокупности приводит к формированию рисков здоровью школьников и соответственно формированию заболеваемости и патологической пораженности. При этом одна часть рисков носит корректируемый нормативно-правовыми, организационными и профилактическими мерами и мероприятиями на уровне школы и семьи, другая часть — требует системного государственного подхода в улучшении условий ведения образовательного процесса, научно-обоснованной учебно-воспитательной нагрузки, соответствующей анатомо-физиологическим особенностям школьников, должному уровню гигиенической подготовки педагогов и родителей.

Результаты работы определяют необходимость коррекции основных законодательных и организационно-распорядительных актов по разделу охраны здоровья детей и подростков, организации действенной системы социально-гигиенического мониторинга, продуцирующей адекватные управленческие решения для органов законодательной и исполнительной власти как на Федеральном, так и региональном уровнях.

### **Список литературы:**

1. Новикова, И.И. Гигиенические проблемы окружающей среды и здоровья населения крупного промышленного центра /И.И.Новикова, Г.А.Оглезнев // Гигиена и санитария– 2003.-№3. — с 66-68.
2. Мегрелидзе, Е.В. Человеческий потенциал: социально-гигиенические аспекты (основы социальной медицины)/ Е.В. Мегрелидзе, Е.В. Козяева, И.И. Новикова // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — М.: МГСУ, 2003.-30с.
3. Новикова, И.И. Гигиеническая оценка влияния среды обитания крупного промышленного города на здоровье детей и подростков / И.И. Новикова// Здоровье населения и среда обитания. — 2005.-№10 (151). — С. 38-41.



4. Бойко, М.Н. Организация физиологически полноценного питания школьников — значимый фактор сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения /М.Н. Бойко, А.С. Крига, И.И. Новикова, М.Н.Бойко // Здоровье населения и среда обитания. — 2010. — № 8 (209)— С. 6-10.
5. Михеева, Е. В. Гигиеническая оценка условий воспитания и обучения школьников современных условиях / Е.В. Михеева, И.И. Новикова, Ю.В. Ерофеев // Здоровье населения и среда обитания. — 2011. — № 9 (222). — С. 37-40.
6. Новикова, И.И. Гигиеническая оценка резервов здоровья школьников крупного промышленного центра / И.И. Новикова// Здоровье населения и среда обитания. — 2005.-№11 (152). — С.14-21.
7. Новикова, И.И. Организация системного подхода в определении закономерностей формирования здоровья школьников и оценке управляемости факторов риска/ И.И. Новикова // Омский научный вестник. — 2006. — №1 (35). — С. 73-75.
8. Новикова, И.И. К вопросу о коррекции рациона питания детей в организованных коллективах / И.И. Новикова, Ю.В. Ерофеев, А.В. Истомина, Р.С.Рахманов, В.Г. Бережной // Здоровье населения и среда обитания. 2014. № 11 (260). С. 24-25.
9. Ерофеев, Ю.В., Об интеграции целевых и индикативных показателей по гигиене детей и подростков в задачи ведомственной целевой программы «Гигиена и здоровье» / Ю.В. Ерофеев, А.И.Ищенко, А.С.Крига, И.И.Новикова, О.А.Савченко, П.А.Вейних // Здоровье населения и среда обитания. 2014. № 3 (252). С. 31-34.
10. Новикова, И.И., Гигиеническая оценка системы школьного питания в Омской области / И.И.Новикова, М.Н.Бойко, А.С.Крига, В.А. Ляпин // Здоровье населения и среда обитания. 2013. № 8 (245). С. 40-42.
11. Ерофеев, Ю.В., Результаты гигиенической оценки здоровья современных школьников / Ю.В.Ерофеев, Е.В.Михеева, И.И.Новикова, А.Я. Поляков // Здоровье населения и среда обитания. 2012. № 8. С. 10-12.
12. Флянку, И.П. Гигиеническая оценка фактической двигательной активности школьников / И.П. Флянку, И.И.Новикова, Ю.В. Ерофеев, А.В.Истомина, М.Б.Булацева// Вести МАНЭБ в Омской области, №2 (7) 2015. с. 22-27.
13. Оглезнев Г.А., Комплексная оценка воздействия окружающей среды на формирование здоровья школьников / Г.А. Оглезнев, И.И. Новикова, Л.В. Демакова, Д.М. Плесовских // Омский научный вестник. — 2006. — № 3 (37). — С. 263-268.

## СТУПЕНЧАТАЯ ДИЕТОТЕРАПИЯ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ

*Плоскирева А.А.*

ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Острые кишечные инфекции до настоящего времени продолжают занимать одно из ведущих мест в структуре инфекционной патологии у детей, особенно раннего возраста. Нарушения питания у детей при острых кишечных инфекциях развиваются с самого начала заболевания и связаны как с течением инфекционного процесса, так и с изменением метаболизма, вызванного заболеванием. Особенностью метаболических нарушений при острых кишечных инфекциях у детей является быстрое истощение запасов гликогена в первые сутки заболевания с последующей перестройкой обмена веществ в сторону глюконеогенеза. Это сопровождается развитием процессов катаболизма структурных белков, повышением уровня кетоновых антител и активацией перекисного окисления липидов, что усугубляет интоксикационный синдром у данной категории пациентов.

Энтеральное питание является необходимым компонентом тактики ведения пациентов даже с тяжёлыми формами острых кишечных инфекций, так как поступающие питательные вещества влияют на нутритивный статус больного ребёнка, состояние его иммунобиологической реактивности, обладают энтропротекцией, способствуют поддержанию микрофлоры кишечника и функций всех органов и систем. В настоящее время общепризнанным является обязательное продолжение энтерального питания при острых кишечных инфекциях у детей и доказано, что «водно-чайные» паузы и голодные диеты значительно ослабляют защитные функции организма и приводят к задержке репаративных процессов в кишечнике.

Основные принципы лечебного питания при инфекционных заболеваниях, в частности при острых кишечных инфекциях, были разработаны М. И. Певзнером ещё в 1927 году.

Нами разработана схема ступенчатой диетотерапии, подразумевающая этапность тактики организации нутритивной поддержки в зависимости от возраста, стадии заболевания и формы тяжести.

Общим для пациентов всех возрастных групп является своевременность начала диетотерапии, которая должна начинаться с первых суток заболевания ребёнка и продолжаться до нормализации метаболического статуса и достижения положительной динамики состояния. Питание при этом должно быть адекватным для каждого из этапов и сбалансированным по составу макро- и микронутриентов.

В разработанную схему ступенчатой диетотерапии входят три основных этапа, каждый из которых обоснован патогенетически.

Каждый из этапов диетотерапии определяется клинической картиной, морфологическими и функциональными изменениями, вызванными инфекционным процессом, а также тяжестью заболевания и возрастом ребёнка. Так, пациентам с тяжёлыми формами болезни на первом этапе показано энтеральное питание специализированными смесями на основе высокогидролизованного молочного белка для детей до года или смесями для энтерального питания у больных старше года. У детей первого года жизни, больных острыми кишечными

инфекциями средней тяжести и находящихся на искусственном вскармливании, в соответствии со схемой ступенчатой диетотерапии показаны кисломолочные продукты, предназначенные для данного возраста. В случае развития лактазной недостаточности рекомендованы низко- и безлактозные смеси для детей соответствующего возраста, которые имеют несомненное преимущество в купировании данной ферментопатии у детей первого года жизни, больных острыми кишечными инфекциями по сравнению с другими методами нутритивной поддержки.

В случае развития у пациента лёгкой формы заболевания на данном этапе основным компонентом ступенчатой диетотерапии должны быть продукты функционального питания, содержащие пробиотики и предназначенные для питания детей первого года жизни.

Второй и третий этап ступенчатой диетотерапии обеспечивают профилактику постинфекционной хронической гастроэнтерологической патологии и включают в себя широкое применение продуктов функционального питания.

Таким образом, приведённая схема ступенчатой диетотерапии позволяет унифицировать для практического врача подход к нутритивной поддержке при острых кишечных инфекциях у детей с учетом возраста, тяжести и стадии заболевания.

# ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПОМОЩИ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Полозова Е.В., Богачева А.С.*

ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора,  
Санкт-Петербург

В настоящее время все более широкое распространение в токсикологических и санитарно-гигиенических исследованиях получают так называемые «альтернативные методы» изучения токсичности с использованием микроорганизмов различных видов.

Это связано с тем, что результаты химического анализа, проводимого с помощью сложного аналитического оборудования, во многих случаях не позволяют оценить истинную опасность тех или иных загрязнителей для среды обитания, прогнозировать последствия их воздействия на живые организмы. Многообразные загрязняющие вещества, попадая в окружающую среду, могут претерпевать в ней различные превращения, усиливая при этом своё токсическое действие. По этой причине оказались необходимыми методы интегральной оценки качества среды (воды, почвы, воздуха и т.д.). Огромную роль при этом играют методы биотестирования — методы исследования, при которых о качестве среды, факторах, действующих самостоятельно или в сочетании с другими, судят по выживаемости, состоянию и поведению специально помещённых в эту среду организмов — тест-объектов. При выборе таких организмов приходится соблюдать определённые требования, среди которых: возможность фиксировать чёткий, воспроизводимый и объективный отклик на воздействие внешних факторов, чувствительность этого отклика на малые содержания загрязнителей и т. д. Поэтому в качестве биотестов выбирают наиболее чувствительные к исследуемым загрязнителям организмы.

Цианобактерии являются обычными обитателями водоемов различного назначения. Представляется, что применение этих одноклеточных микроорганизмов в качестве тест-объектов с одной стороны для оценки загрязнения водоемов, с другой — для изучения токсичности вредных химических веществ, является перспективным для экологических и токсикологических исследований.

Цель исследования состояла в экспериментальной оценке чувствительности цианобактерий разных штаммов к токсическому действию солей тяжёлых металлов в разных условиях температуры и освещенности окружающей среды.

В работе использовались штаммы цианобактерий *Synechocystis minuscula* PCC 6803 из коллекции цианобактерий Санкт-Петербургского государственного университета и *Synechocystis* sp. PCC 6803 Московского государственного университета.

Культивирование проводилось в жидкой минеральной среде № 6 в колбах объемом 200-250 мл при температуре 23 0С и непрерывном освещении люминесцентными лампами 2300 лк.

Токсичность солей тяжелых металлов определяли по среднесмертельным концентрациям — концентрациям, вызывающим гибель 50% клеток в исследуемой культуре (LC50), которые рассчитывали методом пробит-анализа с помощью стандартной программы Statistica. Оценка достоверности результатов проводилась с использованием t-критерия Стьюдента.

Разницу между средними значениями показателей считали достоверной с вероятностью 95% и выше.

В результате проведенных исследований установлено, что для *Synechocystis* sp. PCC 6803 наиболее токсичными были ионы меди ( $LC_{50} = 1,7 — 170$  мкг·л<sup>-1</sup>), а наименее ( $LC_{50} = 700 — 1700$  мкг·л<sup>-1</sup>) — кадмия (при 23°C). Однако надо отметить, что при оптимальных условиях (23°C; 2200 лк) для *Synechocystis* sp. PCC 6803 токсический эффект всех исследуемых металлов был в 10-20 раз ниже, чем при пониженной температуре (15°C; 2200 лк). При этом  $LC_{50}$  превышала предельно допустимые концентрации в 10-300 раз. При низкой освещенности (500 лк; 23°C) токсичность всех металлов была значительно выше, чем при 2200 лк (почти в 10 раз — ртути и в 100 раз — меди). Таким образом, в условиях низкой освещенности ионы тяжелых металлов оказались значительно более токсичными, чем при 2200 лк.

Для *Synechocystis* sp. CALU 713 при 23°C, независимо от освещенности наибольшей токсичностью обладала соль кадмия, а наименьшей — меди. Однако при такой же температуре (23°C) и пониженном освещении (500 лк) токсический эффект соли меди увеличился в 1,7 раза. При 15°C и освещении 2200 лк наибольшую токсичность проявили ртуть и серебро ( $Hg \geq Ag > Cd > Cu$ ). В условиях низкой температуры и низкой освещенности (15°C; 500 лк) для *Synechocystis* sp. CALU 713 соли всех металлов на протяжении эксперимента показывали постоянный и высокий токсический эффект; наиболее токсичными оказались ионы меди, кадмия и ртути.

Из полученных результатов видно, что при культивировании цианобактерий в среде, содержащей соли тяжелых металлов, чувствительность к ним значительно возрастала при более низкой температуре и освещенности. Однако *Synechocystis* sp. PCC 6803 оказался более устойчивый, чем *Synechocystis* sp. CALU 713. Даже при оптимальных условиях роста чувствительность штамма к воздействию соли меди была в 3 раза выше, а кадмия — почти в 1000 раз (серебра и ртути соответственно в 11-16 раз).

Полученные результаты свидетельствуют о значительной чувствительности *Synechocystis* sp. PCC 6803 и CALU 713 к присутствию в водной среде солей тяжелых металлов, токсичность которых проявляется при довольно низких концентрациях (1,5-1700 мкг·л<sup>-1</sup>) и усиливается в условиях понижения температуры и освещенности.

Материалы работы позволяют рекомендовать изученные штаммы к использованию в качестве биологических тест-объектов, как для индикации химического загрязнения водоемов, так и для изучения параметров токсичности вредных химических веществ в эксперименте.

## ПЕСТИЦИДЫ: МУТАГЕННОСТЬ, КАНЦЕРОГЕННОСТЬ, ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

*Ракитский В.Н., Ревазова Ю.А., Илюшина Н.А.*

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана  
Роспотребнадзора, г. Мытищи Московской области

Одним из основных факторов, определяющих здоровье человека, является состояние окружающей среды. В настоящее время в окружающей среде уже накоплено и продолжает поступать огромное количество химических соединений, которые загрязняют экосистемы, влияют на климат, биологическое разнообразие, качество продуктов питания и, соответственно, на здоровье населения.

Среди всех возможных групп химических веществ, циркулирующих в среде обитания, особую роль играют пестициды, которые характеризуются рядом особенностей, включая преднамеренность их внесения в окружающую среду и неизбежность циркуляции в ней, возможность контакта широких слоев населения с остаточными количествами пестицидов в продуктах питания, источниках водоснабжения и атмосферном воздухе. Помимо желательных эффектов, таких как защита урожая от вредителей и болезней, пестициды могут оказывать неблагоприятное воздействие на нецелевые виды живых организмов и негативно влиять на здоровье населения. Согласно оценкам Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 4 миллионов человек ежегодно подвергаются риску отравления ядовитыми пестицидами, главным образом, в связи с отсутствием знаний по технике безопасности.

В окружающей среде пестициды могут переноситься на большие расстояния, подвергаться целому ряду сложных превращений с образованием новых продуктов, иногда более устойчивых и токсичных, чем исходное вещество, могут накапливаться в тканях растений, животных и человека.

Согласно определению ФАО «пестицидом является любое вещество или смесь веществ, предназначенных для профилактики появления и уничтожения всех видов вредителей и борьбы с ними, включая переносчиков болезней человека и животных, нежелательные виды растений или животных, вредящих или иным образом препятствующих процессу производства, переработки, хранения, транспортировки или маркетинга пищевых продуктов, сельскохозяйственных товаров, древесины и древесных продуктов или корма для скота, или вещества, которые могут применяться для животных с целью борьбы с насекомыми, паукообразными и другими вредителями на теле или в организме животных. Термин включает вещества, предназначенные для использования в качестве регулятора роста растений, дефолианта, десиканта или агента для прореживания завязей или предотвращения преждевременного опадания плодов, и вещества, применяемые под сельскохозяйственные культуры до или после сбора урожая для защиты продукта от порчи при его хранении и транспортировке».

Об использовании пестицидов в сельском хозяйстве известно еще со времен древнейших цивилизаций, но систематическим применение химических средств для защиты сельскохозяйственных культур становится со второй половины XIX века. В 30-х годах XX века велись активные разработки химического оружия, которое испытывали на насекомых. Это дало толчок

появлению новых синтетических пестицидов. Событием, которое, как полагают, произвело революцию в области защиты растений, является открытие в 1939 году особых инсектицидных свойств дихлордифенилтрихлорметилметана (ДДТ), сотрудником швейцарской компании «Гейги», доктором Паулем Мюллером. Это вещество было синтезировано еще в 1874 году немецким химиком Цейдлером. К середине XX века ДДТ и другие хлор- и фосфорсодержащие соединения, а также карбаматы, начали активно применяться в борьбе с вредителями. С этого момента и до настоящего времени постоянно наращивалось производство, продажа и применение пестицидов в сельском хозяйстве. В 60-х годах пестицидная нагрузка составила 0,5 кг/га, к 2004 г. достигла 2 кг/га. Сегодня в мире в сельском хозяйстве используют 4,6 млн. тонн пестицидов ежегодно. Объем мировой торговли пестицидами составляет более 30 миллиардов долларов в год и продолжает расти. В связи с появлением устойчивости вредителей к пестицидам возникает необходимость в разработке препаратов, содержащих новые действующие вещества или комбинации нескольких действующих веществ. При этом происходит накопление огромного количества устаревших пестицидов. По данным ФАО в мире накоплено до 500000 тонн непригодных пестицидов и возникает серьезная проблема по их утилизации.

Помимо сельского хозяйства, мы применяем пестициды в санитарии, деревообрабатывающей промышленности, нефтедобыче, медицине, ветеринарии, в промышленности для предохранения неметаллических материалов (полимеров, древесины, текстильных изделий), используем для борьбы с обрастанием днища морских судов, особенно в южных морях и т.д.

Проблемы, обусловленные применением пестицидов, связаны не только с их общетоксическим действием, но и возможными отдаленными последствиями, среди которых особое беспокойство вызывают мутагенные и канцерогенные эффекты.

Мутагенность — способность некоторых факторов, химической, физической или биологической природы, вызывать повреждения наследственного аппарата клеток различных тканей, в том числе и половых клеток (проявляется в изменении генотипа их потомства).

Канцерогенность — это свойства некоторых факторов, химической, физической или биологической природы, самостоятельно или в комплексе с другими факторами вызывать или содействовать развитию злокачественных новообразований.

Попадание в окружающую среду пестицидов, обладающих мутагенной активностью, может привести к тяжелым последствиям — увеличению частоты возникновения мутаций, росту генетического груза в популяциях человека, выражающегося в увеличении наследственной патологии, частоты онкологических заболеваний, в нарушении репродуктивных функций, и к другим нежелательным отдаленным эффектам (табл. 1 и 2).

**Таблица 1. Груз наследственной патологии человечества (Бочков Н.П.)**

Тип наследственной патологии	Частота на 1000 человек
Генные болезни	10,0
Хромосомные болезни	5,0
Врожденные пороки развития	20,0
Болезни с наследственной предрасположенностью у детей	10,0
Болезни с наследственной предрасположенностью у взрослых	150,0

**Таблица 2. Последствия индуцированного мутагенеза**

<b>В клетках гонад</b>	<b>В клетках эмбриона и плода</b>	<b>В соматических клетках в постнатальном периоде</b>
Расширение генетического полиморфизма	Снижение нормы реакции (приспособленности)	Повышение частоты злокачественных новообразований (мутагенез и канцерогенез)
Повышение частоты наследственной патологии	Повышение частоты врожденных пороков развития (мутагенез и тератогенез)	Нарушение иммунитета Преждевременное старение

Процессы мутагенеза и канцерогенеза необратимы и могут иметь длительный латентный период. Именно поэтому такие эффекты могли быть не обнаружены на ранних этапах применения пестицидов. В настоящее время изучение мутагенной активности пестицидов является обязательной частью их токсикологической оценки, основой последующей оценки риска здоровью населения. В последние годы появились новые и усовершенствованные методики исследования, позволяющие определять мутагенные эффекты химических соединений. Но универсального метода, позволяющего однозначно оценить способность тестируемого соединения к индукции разных типов мутаций в зародышевых и соматических клетках, не существует, что делает необходимым использование для оценки мутагенных свойств пестицидов (действующих веществ и препаративных форм) комплекса методов, выполняемых на разных тест-объектах.

Минимальный набор методов в эксперименте для оценки пестицидов на мутагенность должен включать:

- 1) учет хромосомных aberrаций или микроядер в клетках костного мозга млекопитающих *in vitro* и *in vivo*;
- 2) учет генных мутаций с использованием в качестве тест-объекта микроорганизмов или дрожжи;
- 3) учет ДНК-повреждений (например, метод ДНК-комет).

В настоящее время методы строго регламентированы. Оценка мутагенной активности химических веществ в Российской Федерации осуществляется в соответствии с принятыми документами международного права и утвержденным Руководством Р 1.2.3156-13 «Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека». Приложение 6.8 указанного Руководства относится к генетической токсикологии и регламентирует выполнение исследований по оценке мутагенности в соответствии с международными требованиями, которые отражены в руководствах OECD: №№ 471, 473-489 (1997-2014 гг.). Кроме того, утвержден ряд ГОСТов: ГОСТ 32635-2014, ГОСТ 32376-2013, ГОСТ 32638-2014, четко определяющих порядок проведения испытаний, ключевые требования к выбору количества объектов, уровня и схемы введения доз, количества образцов, методике их анализа, статистической обработке результатов и объему информации, представляемой в отчете.

Непрерывное совершенствование методических подходов в области оценки безопасности пестицидов, а также данные эпидемиологических наблюдений приводят к выявлению ранее неизвестных мутагенных и канцерогенных свойств действующих веществ пестицидов.



В результате некоторые пестициды, которые оказались особенно опасными, в том числе и с точки зрения мутагенного действия, были запрещены. Применение некоторых пестицидов, для которых в отдельных тестах показан мутагенный эффект, ограничено (табл. 3).

**Таблица 3. Пестициды, относящиеся к 3 классу опасности по критерию «мутагенность» согласно СанПиН 1.2.2584-10**

Ограниченно применяемые в РФ	Запрещенные или не допущенные в РФ
Беномил	Ацетохлор
2,4-Д кислота	Атразин
Карбендазим	ДДТ
Каптан	Дикурин
Хлорпирифос	Манеб
	2,4,5-Т (диноксал, спонтокс)
	Цирам (матазан, цимаб)

В настоящее время широко обсуждаются появившиеся в последние годы данные о возможной канцерогенной активности широко применяемых гербицидных препаратов на основе действующего вещества глифосата. В марте 2015 году Международное Агентство по исследованию рака (IARC) оценило канцерогенность фосфорорганических пестицидов. При этом глифосат, малатион и диазинон были классифицированы как «возможно канцерогенные для человека» — класс 2А.

Что касается глифосата, то анализ результатов более чем 20-ти летних экспериментальных и эпидемиологических исследований, проведенный экспертами IARC и Европейского Агентства по безопасности пищи (EFSA) привел к противоречивым заключениям. Так, EFSA относит глифосат к группе Е — не канцерогенным агентам.

По имеющимся данным в соответствии с принятой в РФ гигиенической классификацией пестицидов глифосат отнесен к 3-ему классу канцерогенной опасности, также как и по мутагенности — 3 класс (эффекты были выявлены только *in vitro*).

Для выработки более эффективного подхода в решении на глобальном, региональном и национальном уровнях вопросов, связанных с опасными пестицидами в свете поступающих новых данных, в том числе и об их мутагенности и канцерогенности, страны осуществляют сотрудничество и координацию в рамках Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) является главным достижением в деятельности мирового сообщества по химической безопасности. Конвенция тесно связана с двумя другими международными соглашениями — Базельской конвенцией о контроле за трансграничными перемещениями опасных отходов и их удалением и Роттердамской конвенцией о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле.

Страны-участницы Стокгольмской конвенции должны принимать меры:

- по исключению или ограничению производства, использования, импорта и экспорта наиболее опасных загрязнителей;

- при строительстве новых заводов/установок следует принимать меры по сокращению возможных выбросов опасных загрязнителей;
- запасы и отходы должны быть занесены в реестр и их следует уничтожить экологически безопасным методом.

В соответствии с Международным кодексом поведения в области обращения с пестицидами «пестицидная промышленность должна обеспечить адекватное и эффективное испытание каждого пестицида и пестицидного продукта путем применения признанных процедур и методов испытания с целью всесторонней оценки присущих ему физических, химических или биологических свойств, эффективности, степени опасности и риска при использовании в различных прогнозируемых целях и условиях в регионах или странах его использования». При этом необходимо обеспечить надлежащее проведение испытаний, доступность отчетов о таких испытаниях, предоставить информацию о методах проведения анализа любых «действующих веществ, вспомогательных веществ или соответствующих примесей или препаративных форм, которые производит промышленность» (статья 4 Кодекса, п.4.1.).

В последние годы возрос объем поставок в Российскую Федерацию так называемых пестицидов-дженериков, которые производятся в разных странах, на разных заводах, с использованием измененных технологий производства и в результате они нередко содержат разные примеси, в том числе ранее не регламентированные. Проведенные в ФБУН ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана санитарно-токсикологические исследования нескольких технических продуктов одного и того же действующего вещества (д.в.), заявляемых регистрантами как эквивалентные полученному оригинатором действующему веществу, но различающихся по чистоте, количественному и качественному составу примесей, показали достоверные различия по показателям токсичности у экспериментальных животных. Поэтому, даже в случае заявляемой эквивалентности действующих веществ не всегда с уверенностью можно судить о равноценности присущих им биологических активностей (в частности, мутагенной активности). Согласно «Руководству по разработке и применению спецификаций ФАО и ВОЗ для пестицидов» определение эквивалентности осуществляется поэтапно. Уже на первом этапе, наряду с оценкой химической эквивалентности, необходимы данные оценки мутагенной активности *in vitro* в тесте на бактериях. При этом профиль мутагенности считается эквивалентным, если при сравнении данных, полученных в одних и тех же экспериментальных точках, не выявлена более высокая частота мутаций и общий результат также не отличается от результата, полученного для пестицида-оригинатора. В том случае, когда на первом этапе невозможно однозначно оценить эквивалентность, переходят ко второму этапу, на котором проводят токсикологические исследования, а именно определяют острую, дермальную и ингаляционную токсичность, раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки, сенсибилизирующее действие, а также, при необходимости, токсические эффекты при субхроническом и хроническом воздействии, генотоксичность, канцерогенность и т.д.

Согласно сложившейся практике тестирование проходят действующие вещества и отдельные компоненты препаративных форм. Однако необходимо также исследовать мутагенность препаративных формы, так как их компоненты могут влиять на мутагенную активность пестицидного препарата. Особое внимание необходимо обращать на препаративные формы, содержащие два или более действующих веществ, так как в последние годы появляются дан-

ные о синергетическом (усиливающем) действии смесей действующих веществ пестицидов (таблица 4).

**Таблица 4. Синергетическое мутагенное действие пестицидов.**

Пестициды	Метод исследования	Объект	Публикация
Дельтаметрин + тиаклоприд	микроядерный тест и хромосомные aberrации	крысы (костный мозг)	Environmental Toxicology, (2013) 28, 9, 524–531
Глифосат, атразин и продукты их распада (аминометилфосфорная кислота и дезэтилатразин)	микроядерный тест	культура клеток CHO-K1	Roustan et al. Chemosphere 108 (2014) 93–100
Эндосульфат + лямбда-цигалотрин	тест Эймса	бактерии Salmonella thyphimurium	Umber Saleem et. al, Journal of Environmental Science (2014), 14, 1471-1479
Ацетамиприд + альфа-циперметрин	хромосомные aberrации, сестринские хроматидные обмены, микроядра	человек (лимфоциты периферической крови)	Kocaman et.al, Environmental Toxicology (2010), 25, 2, 157-158
Имидаклоприд + метаамидофос	хромосомные aberrации, микроядра, тест Эймса	крысы (костный мозг), бактерии S. thyphimurium	N. Ulku Karabay and M. Gunnehir oguz, Genet. Mol. Res. 4 (4): 653-662 (2005)

Таким образом, для получения надежных выводов экспертизы, наряду с ранее принятой процедурой исследования отдельных действующих веществ, необходимо исследование мутагенности препаративных форм.

Вызывает беспокойство выявление канцерогенной активности пестицидов. В некоторых исследованиях была показана канцерогенность 2,4-Д, беномила, каптана, манеба, диметоата, 1,3 дихлорпропена, глифосата.

Для исследования потенциальной канцерогенности можно применять методы краткосрочного тестирования, которые основаны на современных данных о механизмах химического канцерогенеза. Процесс химического канцерогенеза в настоящее время условно подразделяют на две стадии: инициацию и промоцию. На первой стадии в генетическом аппарате клетки возникают стойкие изменения, на второй, в основном за счет эпигенетических эффектов, создаются условия для преимущественной пролиферации клеток.

Канцерогены могут быть генотоксичными (роль мутационных событий на этапе инициации опухолевого процесса) и негенотоксичными (промотирующая составляющая канцерогенеза и эпигенетические влияния). Негенотоксические канцерогены или их метаболиты напрямую не реагируют с ДНК и положительный ответ на генотоксичность дают, как правило, в одном или нескольких тестах *in vitro*. Механизм их действия сводится к промоции спонтанной инициации, цитотоксичности со стойкой клеточной пролиферацией, оксидативному стрессу с образованием молекул активного кислорода, торможению апоптоза и др. Однако целый ряд

таких эффектов можно наблюдать и в экспериментах по выявлению мутагенности. Таким образом, прогностичность мутагенных тестов для канцерогенеза несомненна.

Исходя из приведенных данных и реально освоенных методов, в настоящее время представляется приемлемой следующая минимальная батарея краткосрочных тестов:

А. Тесты на выявление генных мутаций

- тест Эймса *Salmonella*/микросомы с использованием экзогенной активации препаратов фракцией S-9 крыс.

Б. Цитогенетические тесты

- индукция хромосомных aberrаций или микроядер в клетках костного мозга млекопитающих *in vivo*.
- тест на трансформацию клеток в культуре или индукцию опухолей у гидробионтов.

В. ДНК-повреждения

- метод электрофореза одиночных клеток (метод ДНК-комет).

В случаях, когда с помощью скрининговых экспресс-методов показано отсутствие опасности канцерогенного действия нового оригинального средства неизвестного класса химических соединений, допустимым является изучение канцерогенного действия препарата в период эпидемиологических исследований. В ходе эпидемиологических (пострегистрационных исследований) осуществляется сбор дополнительной информации по безопасности препарата на достаточно большой популяции населения в течение длительного времени. В нашей стране таких исследований практически нет, но за рубежом такие работы проводятся и они напрямую могут свидетельствовать о реальном риске применения пестицидов для человека.

Таким образом, основными задачами, которые необходимо решать в настоящее время для обеспечения безопасного для здоровья населения применения пестицидов являются:

1. Анализ мировых и российских данных по изучению мутагенной и канцерогенной активностей пестицидов, их действующих веществ и препаративных форм.
2. Осуществление классификации их опасности по критерию «мутагенность» и «канцерогенность»
3. Обеспечение качества испытаний, отвечающей требованиям надлежащей лабораторной практики в соответствии с международными требованиями.
4. Разработка эффективных профилактических мероприятий по минимизации риска воздействия пестицидов на здоровье человека.

## **ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ ДЕТЕКЦИЯ БАКТЕРИЙ ESCHERICHIA COLI O157 СЕРОГРУППЫ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ**

*Рябко А.К., Козырь А.В., Колесников А.В., Шемякин И.Г.*

Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный  
научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии»  
Роспотребнадзора, Оболенск

Использование новых методов диагностики, профилактики и лечения бактериальных инфекций позволило значительно снизить их негативное воздействие на человека, известное в прошлом. Тем не менее, смертность от инфекционных болезней остается высокой во всем мире, занимая первые места в развивающихся странах и уступая лишь онкологическим и сердечно-сосудистыми заболеваниями в государствах с развитой или переходной экономикой.

Несмотря на существующий арсенал высокотехнологичных методов детекции патогенов, одной из проблем современной клинической диагностики по-прежнему является проблема этиологической расшифровки инфекции. Определение видовой принадлежности патогена обычно проводится микробиологическими и биохимическими методами, которые зачастую требуют значительных временных затрат, связанных с необходимостью выделения и культивирования микроорганизма. В ряде случаев этиологическая расшифровка заболевания оказывается нецелесообразной, поскольку отдалает начало терапии.

Вместе с тем, для многих инфекций быстрая этиологическая расшифровка жизненно необходима. Это, в первую очередь, особо опасные инфекции и токсикоинфекции. Например, даже низкий уровень контаминирования продуктов питания или объектов окружающей среды бактериями *Escherichia coli* O157:H7 представляет угрозу для здоровья человека, так как инфицирующая доза для *E. coli* O157:H7 составляет менее 1000 клеток (Ackers et al., 1998). Таким образом, основным требованием к новым диагностическим методам идентификации патогенов является возможность быстрой, высокочувствительной (1-10 пг/мл и менее для молекул, для токсинов и 1-20 клеток/мл для бактерий) детекции мишени без предварительного обогащения и культивирования микроорганизмов.

Штаммы *Escherichia coli* O157:H7 — продуценты веротоксина — вызывают острые кишечные инфекции, осложненные геморрагическим колитом (ГК) и гемолитикоуремическим синдромом (ГУС). По данным ВОЗ, энтерогеморрагические *E. coli* передаются человеку, главным образом, при потреблении зараженных пищевых продуктов, таких как сырые или не прошедшие достаточную тепловую обработку мясные продукты или сырое молоко. Наибольшее количество зарегистрированных случаев заболевания приходится на детей в возрасте до 15 лет. 63-85 % случаев заболевания происходит в результате воздействия патогенных микроорганизмов, содержащихся в пищевых продуктах. Инкубационный период при заражении энтерогеморрагическими *E. coli* — от трех до восьми дней, при средней продолжительности болезни три-четыре дня. В подавляющем большинстве случаев выздоровление наступает не более чем за десять дней, но в ряде случаев, особенно у детей раннего возраста и пожилых людей, может развиваться ГУС, для которого характерны острая почечная недостаточность, гемолитическая анемия и тромбоцитопения. Качество жизни пациентов после перенесенного

заболевания существенно снижается, и в ряде случаев требуется многолетняя поддерживающая терапия для реабилитации функции почек. В заболеваемости наблюдается летне-осенняя сезонность, возбудитель устойчив во внешней среде, длительно сохраняет жизнеспособность.

В настоящее время основными методами, применяемыми для этиологического определения клеток *E.coli* O157:H7, являются микробиологическое определение, иммуноферментный («Premier *E. coli* O157», Meridian Diagnostics, США, и др.) и иммунохроматографический («Экспресс-тест для определения *E.coli* O157:H7 — Singlepath® *E.coli* O157», Merck, США; «ImmunoCard STAT! *E. coli* O157 Plus», MeridianDiagnosticsInc., США; «RIDA®QUICK Verotoxin/O157 Combi», Lenco Hellas Ltd., Греция, и др.) анализ и ПЦР-диагностика (например, «КОЛИ-ДИФ», РУ № P077-1-4.6-1332, утв. Россельхознадзором 29.12.2006; «ТЭК-О157», ФБУН ГНЦ ПМБ, Россия). В целом, данные способы достаточно эффективны, однако каждый из этих способов детекции возбудителя имеет определенные недостатки. Так, иммуноферментный анализ и иммунохроматография хоть и характеризуются быстротой постановки теста, обладают недостаточно высокой чувствительностью и зачастую требуют предварительного обогащения культуры с наращиванием на селективной среде, который занимает не менее 18 часов, что делает их в большинстве случаев непригодными для срочного определения наличия бактерий *E. coli* O157:H7 в пищевых образцах. Известные ПЦР тест-системы для определения бактерий *E. coli* O157:H7 обладают аналитической чувствительностью 10<sup>2</sup> м.к./мл (Брюсова М.Б. и др., 2008), но их применение, как и всех прочих ПЦР тест-систем, имеет ряд ограничений. Так, присутствие в образцах пищи, почвы и в клинических образцах ингибиторов ПЦР может привести к снижению уровня аналитической чувствительности или даже к ложноотрицательным результатам. Кроме того, прямая ПЦР-детекция патогенных микроорганизмов в сложных комплексных средах, например, при анализе продуктов питания, может быть затруднена, поскольку в данном случае требуется обогащение детектируемых мишеней (аналитов) в образце с применением аффинных меток или селективных сред, что значительно увеличивает время детекции.

Разработанная в лаборатории молекулярной биологии ФБУН ГНЦ ПМБ тест-система для определения бактерий *E. coli* O157:H7 на основе иммуно-ПЦР основана на сочетании специфического узнавания мишени парой высокоаффинных моноклональных антител, одно из которых, иммобилизованное на парамагнитных частицах, служит для селективного отбора поверхностных антигенов клеток *E. coli* O157:H7, находящихся в исследуемой пробе, а второе (биотинилированное) антитело детектирует клетки *E. coli* O157:H7 и, посредством мостика, образованного тетравалентной молекулой нейтравидина, связывается с биотинилированными фрагментами ДНК, используемыми в качестве матрицы для ПЦР-амплификации с флуоресцентной детекцией сигнала в режиме реального времени.

Наиболее эффективно раскрыть специфическую активность антител позволяет процедура пробоподготовки, которая предусматривает дезинтеграцию бактериальных клеток ферментативной обработкой и их лизис неионным детергентом непосредственно в образцах биологических жидкостей или продуктов питания. Применение высокоаффинных моноклональных антител для адсорбции бактериального материала из лизатов патогена обеспечивает повышенную чувствительность определения бактерий по сравнению с их применением для адсорбции бактерий из образцов, содержащих интактные бактериальные клетки, что объясняется увеличением количества и концентрации детектируемых мишеней в лизате в силу множественности молекул мишеней, находящихся на поверхности бактерии и распределяющихся в

растворе при лизисе. Это позволяет сократить время проведения анализа и амплифицировать количество доступных для детекции мишеней, избегая стадии культивации, которая может привести к контаминации образца сторонними микроорганизмами, отдалает момент получения результата и исключает возможность проведения количественного определения содержания патогена в исходном образце.

Использование парамагнитных частиц с иммобилизованными на их поверхности связывающими моноклональными антителами, специфичным к бактериям *E. coli* O157:H7, позволяет не только извлечь мишени из сложных комплексных образцов, избавиться от содержащихся в образцах примесей на ранних этапах эксперимента, но и сконцентрировать аналит, а также в дальнейшем изолировать детекционный комплекс, размещенный на магнитных частицах, от неспецифически связавшихся с твердой фазой лунки планшета или пробирки компонентов образца или тест-системы.

В тест-системе использован ДНК-маркер в виде конъюгата биотинилированной по обеим концевым последовательностям ДНК с четырехвалентными молекулами нейтравидина. При этом образуется многомерная структура в виде молекулярной «сетки» (ДНК-сетка), содержащая множество идентичных последовательностей, объединенных в одну «гипер-молекулу», способную за счет свободных валентностей нейтравидина связываться с биотинилированным детектирующим антителом. При использовании ДНК-маркера такого типа увеличивается количество матричных молекул ДНК, связанных с единичной молекулой биотинилированного антитела и, таким образом, сигнал от одной детектируемой единицы мишени многократно амплифицируется.

Проблема использования магнитных частиц в тест-системах подобного типа состоит в невозможности использования образованного детекционного комплекса «магнитная частица со связывающим антителом — аналит — детектирующее биотинилированное антитело — ДНК-маркер» в реакции ПЦР с детекцией в режиме реального времени в подобном виде, потому как присутствие магнитных микрочастиц в амплификационной смеси «заглушает» флуоресцентный сигнал, нарушает считывание этого сигнала оптической системой регистрации флуоресценции. Обработка полученного детекционного комплекса раствором глицина с рН 2.6 и отделение компонентов комплекса, включая ДНК-матрицу, от парамагнитных частиц путем магнитной сепарации позволяет не привносить в ПЦР-РВ компоненты, мешающие детекции флуоресценции прибором.

Повышение чувствительности детекции по предложенному методу осуществляется за счет трехэтапного усиления сигнала от единичной бактериальной клетки, происходящего за счет увеличения концентрации детектируемых мишеней (молекул белка или ЛПС) при дезинтеграции бактериальных клеток, увеличения числа связанных с детектируемым комплексом молекул ДНК-матрицы при использовании молекулярной «сетки» ДНК/нейтравидин, а также за счет накопления флуоресцентного продукта на стадии ПЦР-амплификации.

К преимуществам заявленного способа определения бактерий *E. coli* O157:H7 относятся: 1) высокая чувствительность метода; 2) высокая специфичность детекции и низкая вероятность получения ложноположительных сигналов по сравнению со стандартными методами ПЦР-диагностики; 3) возможность проведения прямого определения бактерий в сложных биологических и пищевых образцах минуя стадию культивации; 4) гомологичность заявленного метода в части реагентов, материалов и оборудования стандартному иммуноферментному анализу и

технологиям ПЦР-диагностики, применяемым в клинической практике; 5) возможность проведения быстрого автоматизированного анализа большого количества образцов; 6) возможность проведения детекции крайне низких концентраций бактерий в пищевых образцах большого объема/массы за счет проведения процедуры пробоподготовки и использования в качестве носителя парамагнитных частиц; 7) возможность экстраполяции разработанного способа для детекции других патогенных и непатогенных бактериальных клеток при подборе соответствующей пары специфических моноклональных детектирующих антител.

Разработанная в лаборатории молекулярной биологии ФБУН ГНЦ ПМБ тест-система для определения бактерий *E. coli* O157:H7 на основе метода иммуно-ПЦР представляет собой новый эффективный высокочувствительный способ определения клеток *E. coli* O157:H7, применимый для мониторинга окружающей среды, для контроля за качеством пищевых продуктов и в области клинической диагностики для выявления патогена в образцах биологических жидкостей и тканей на ранних и поздних этапах развития инфекции. С использованием разработанного способа можно детектировать присутствие в клинических и пищевых образцах бактерий *E. coli* O157:H7 в концентрации до 10 м.к./мл, не прибегая к процедуре обогащения образцов наращиванием на селективных средах. Тест-система употребима для работы как с инфекционно опасными, так и с инактивированными пробами, что может в дальнейшем обеспечить специфическую экспресс-диагностику *E. coli* O157:H7 и, в сочетании со стандартными лабораторными методами, включая ПЦР-диагностику, создать условия для своевременного и адекватного установления диагноза, а также адекватной терапии заболевания и предупреждения риска развития ГУС, а также обеспечить эпидемиологический надзор за распространением геморрагических штаммов кишечной палочки.



## ОПЫТ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ СПЕЦПИТАНИЯ РАБОТАЮЩИМ

*Сааркоппель Л.М., Истомин А.В.*

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»,  
г.Москва

В современных условиях дисбаланс структуры и качества питания работающих во вредных условиях труда необходимо рассматривать не только с точки зрения возможного развития ряда распространенных алиментарно-зависимых заболеваний, но и как фактор способствующий развитию профессиональной и профессионально обусловленной патологии.

Проблема использования лечебно-профилактического питания работающих во вредных условиях труда была поставлена в СССР еще в 20-х годах прошлого столетия. Рабочим выдавались содовая вода, молоко, сахар, жир и прочие продукты; при этом именно за молоком установилось монопольное значение и, как нейтрализующего вещества, и противоядия в производствах, связанных с опасностью профессионального отравления. Даже в годы Великой Отечественной Войны наряду с молоком на многих предприятиях, главным образом в химической промышленности, работающим бесплатно выдавали специальное горячее питание. По существу это было дополнительное питание, бесспорно важное в военные годы, но не носившее характера лечебно-профилактического.

Выдача по установленным нормам бесплатного молока или других равноценных пищевых продуктов на работах с вредными условиями труда закреплена статьей 222 Трудового кодекса Российской Федерации (2001г). В результате молоко стало рассматриваться как универсальный антиоксический продукт при работе в условиях воздействия разнообразных вредных промышленных веществ.

Однако выдача молока как детоксиканта, помогающего выводить вредные вещества из организма, до сих пор по многим позициям является спорной. По мнению большинства исследователей, молоко, несомненно, является важнейшим полноценным пищевым продуктом — источником энергии, высококачественных белков, минеральных веществ и витаминов. Но специфически действующим нейтрализующим продуктом, предупреждающим производственные отравления, молоко не является.

Кроме того, для ряда работающих существуют определенные противопоказания для применения молока: его нельзя применять при отравлении ядами, растворимыми в жирах (фосфор, карболовая кислота); молоко противопоказано при колитах и гастритах с пониженной кислотностью желудочного сока; противопоказан прием молока при аллергии к нему, которая может впервые возникнуть в любом возрасте.

Невозможен прием молока при лактазной недостаточности, встречаемость которой увеличивается с возрастом, а распространенность, в зависимости от этнической принадлежности, варьируется от 6 до 100%.

Таким образом, не отрицая положительных свойств молока, с одной стороны, и, имея в настоящее время достаточные научные знания в области детоксикационных и замещающих

препаратов, в качестве замены молока при работе с вредными условиями труда предложено использовать продукты глубокой переработки молока и немолочные продукты.

В 1987г было принято постановление, в котором наряду с молоком появилась возможность рабочим и служащим выдавать другие равноценные пищевые продукты. Это позволило начать подбор специальных продуктов с детоксицирующей направленностью действия для вредных условий труда.

В соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16.02.2009 № 45н «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов» (в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 19.04.2010 № 245н) работникам, контактирующим с неорганическими соединениями цветных металлов (кроме соединений алюминия, кальция, магния), дополнительно к молоку выдается 2 г пектина в составе обогащенных им пищевых продуктов: напитков, желе, джемов, мармеладов, соковой продукции из фруктов и (или) овощей и консервов (фактическое содержание пектина указывается изготовителем). Допускается замена этих продуктов натуральными фруктовыми и (или) овощными соками с мякотью в количестве 250–300 мл.

Выдача обогащенных пектином пищевых продуктов, напитков, желе, джемов, мармеладов, соковой продукции из фруктов и (или) овощей и консервов должна быть организована перед началом работы.

Особый интерес представляет разработка специальных профилактических (функциональных) продуктов, обладающих протекторными свойствами или повышающими резистентность организма. Подобные продукты, производимые промышленным способом из качественного сырья, имеют научно обоснованную рецептуру и обеспечивают высокую эффективность защиты, доказанную в предварительных модельных и натуральных наблюдениях. В настоящее время разработан целый ряд профилактических продуктов с заданными свойствами за счёт обогащения их пищевыми волокнами, витаминами, минеральными веществами, полноценным белком.

За счет этих свойств данные продукты способны выполнять защитную и профилактическую роль при неблагоприятных влияниях на организм, решая следующие задачи: повышение защитных функций физиологических барьеров; регулирование процессы трансформации промышленных ядов; активизация связывания и выведения из организма ядов; улучшение функционального состояния органов и систем; повышение антитоксической функции организма; компенсация развития острых или хронических болезней, появления дефицита эссенциальных нутриентов; повышение общей сопротивляемости организма и его адаптационных резервов.

Среди различных групп пищевых продуктов, с точки зрения возможности создания новых обогащенных продуктов, продуктов повышенной ценности, наибольший интерес представляют напитки. Именно напитки могут рассматриваться в качестве оптимальной формы пищевого продукта, которая может использоваться для обогащения рациона питания любого человека всеми эссенциальными нутриентами, а также биологически активными веществами.

Нами проведены исследования эффективности использования профилактических продуктов обогащенного состава 2-х фирм-изготовителей «Леовит-нутрио» (Москва) и САВА (Томск). В рецептуру данных продуктов входят пектин (более 2 г), пищевые волокна, витамины, микроэлементы и другие эссенциальные пищевые вещества и минорные компоненты, которые позволяет решить минимальными средствами основные проблемы, стоящие перед лечебно-профилактическим питанием: нейтрализация вредных производственных воздействий и профилактика заболеваний.

Первая группа обследуемых состояла из 90 подземных горнорабочих ОАО Норильский никель. Нутриционная поддержка проводилась с применением лечебно-профилактического продукта «Леовит» (рацион 4,5) в условиях производства. Эффективность его применения оценивалась через 12 недель и 6 месяцев от начала курса.

Проведение 12-недельного курса коррекционного питания способствовало иммуномодулирующему, противовоспалительному эффектам, оптимизации показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты и увеличению функциональных резервов организма горнорабочих.

На фоне 6-месячного применения лечебно-профилактического продукта в условиях производства способствовало коррекции недостаточности таких важных микронутриентов, как витамины (С, Е, β-каротин) и микроэлементы.

Вторая группа обследуемых включала рабочих ОАО «Кольская Горно-Металлургическая Компания», профессиональный состав которых представлен плавильщиками (30%) и обжигальщиками (70%) рафинировочного цеха. Основными факторами, определяющими вредные условия их труда, являются высокие концентрации химических соединений, образующихся на различных этапах процесса технологического передела сульфидных медно-никелевых руд, а также тяжесть трудового процесса и неблагоприятный микроклимат.

В качестве средства первичной профилактики профессиональных интоксикаций у рабочих был использован лечебно-профилактический напиток «Леовит» (при вредных условиях труда); динамика клинико-лабораторных исследований оценивалась в конце 2-й, 3-й и 7-й недели.

Результаты определения металлов в моче обследуемых рабочих позволяют констатировать, что фоновые показатели никеля, меди и кобальта и их отношение к креатинину превышали нормальные значения. Через 3 и 7 недель отмечено снижение этих показателей до нормы.

Помимо вышеуказанных показателей после 7 недель курса отмечено снижение в крови содержания свинца, у 48,9% рабочих наметилась стойкая тенденция к нормализации показателей порфиринового обмена.

Третья группа обследованных состояла из рабочих Томского завода резиновой обуви и контактировала в процессе трудовой деятельности с пылью смешанного состава, вулканизационными газами в концентрациях, превышающих ПДК в 1,5-3 раза.

В обследуемой группе в амбулаторных условиях, без отрыва от трудовой деятельности в течение 3 месяцев применялся профилактический напиток «САВА» в количестве 250 мл в день. Клинико-лабораторное обследование рабочих проводилось трижды (до начала курса, по окончании 10 й и 12 й недели).

Проведенные биохимические исследования крови выявили в первую очередь положительную динамику показателей функционального состояния печени. В результате лечебно-профилактического курса активность ферментов, характеризующих ее повреждение, снизилась в среднем на 20%. После курса наблюдалось снижение уровня мембранотоксичных продуктов перекисного окисления липидов. Одновременно отмечено повышение показателей антиоксидантного статуса.

В заключении следует отметить, что наши исследования проводились также и на других предприятиях машиностроения, металлургии, горнодобывающей промышленности. Во всех случаях, помимо научно доказанных биологических эффектов, наблюдалось позитивное отношение самих работников к применяемым продуктам и отсутствие побочного действия.

## ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РИСКИ МОЛОДЕЖИ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИКО-САНИТАРНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ДЛЯ ИХ СНИЖЕНИЯ

*Таенкова И.О., Таенкова А.А., Троценко О.Е.*

Федеральное бюджетное учреждение науки «Хабаровский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии»  
Роспотребнадзора

В государственных программах, касающихся улучшения демографической ситуации, вопросов семьи и детства, воспитания молодежи вопросы сохранения здоровья рассматриваются как приоритетные. В них большое внимание уделяется вовлечению в полноценную активную жизнь молодых людей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, ВИЧ-инфицированных, зависимых от употребления психоактивных веществ (ПАВ).

По данным исследований, проводимых ФБУН «Хабаровский НИИЭМ» Роспотребнадзора в Хабаровском крае, молодежь в шкале жизненных ценностей, наряду с желанием получить хорошее образование и достойную работу, отдает предпочтение здоровью. Однако их установки на здоровый образ жизни (ЗОЖ) не всегда трансформируются в грамотное и ответственное поведение, сохраняется саморазрушительное поведение [1,2]. Так, например, при снижении среди несовершеннолетних в последние два десятилетия пробы наркотических веществ почти в четыре раза (1994 — 27,5%, 2014 — 7,2%), сохраняется высокий удельный вес подростков, экспериментирующих с алкоголем (более 72%), табакокурением (50,2%) [3]. Подростки рассматривают пробу наркотиков как проявление взрослости, независимости от старшего поколения, выражение самостоятельности собственного жизненного выбора. И чем младше возраст, тем чаще таким образом несовершеннолетние аргументируют свои побудительные мотивы приобщения к ПАВ: в 14 лет — это каждый восьмой, в 16 — каждый двенадцатый, а в 18 лет — только каждый двадцать пятый. Причины потребления ПАВ среди молодежи кроются не только в стремлении «попробовать в жизни всё», но и в той социальной среде и окружении, в которых протекает их жизнь. Именно эти причины и были отмечены опрошенными: пример друзей — 27,1%, личные неприятности — 11,4%, проблемы в семье — 10,5%. Потребление ПАВ выше у подростков с рискованным поведением и оказавшихся в трудной жизненной ситуации (малообеспеченность и бедность; родители, злоупотребляющие алкоголем или наркотиками; неполные семьи и др.), чем у их сверстников в общей популяции: табакокурение — почти в два, а наркотических веществ — в восемь раз. Позитивным моментом можно считать тот факт, что изменилось отношение молодежи к наркомании. До 55% опрошенных пятнадцатилетних и 85% двадцатилетних респондентов относят это к болезни. Снижается число тех, кто уверен, что наркомания — это «дурная привычка» [1,2,3].

С 18-летнего возраста человек считает, что он сам вправе распорядиться своим здоровьем, поэтому давление и воспитательное воздействие со стороны родителей, педагогов резко снижается, чем объясняется увеличение числа лиц, склонных к рискованному поведению. Риск потребления ПАВ приводит к более раскованному сексуальному поведению. И хотя средний возраст полового дебюта в последние пять лет в Хабаровском крае увеличился до 16,7 лет, к 18 годам 68% несовершеннолетних уже имеют опыт сексуальных контактов [2]. Уровень информированности о заболеваниях, передающихся половым путем (ИППП/ВИЧ/гепатиты),

о средствах защиты от них и от нежелательной беременности относительно удовлетворительный. Почти все респонденты в разных возрастных группах (86-92%) правильно называют пути передачи ВИЧ-инфекции, но при этом почти половина участников опроса сомневаются — не опасно ли пожать руку больному СПИДом? Ответы молодежи на вопрос: «Что необходимо, чтобы не заразиться ВИЧ-инфекцией?», распределились следующим образом: обязательно использовать презервативы — 73,9%, не употреблять наркотики — 56,5%, иметь одного здорового полового партнера и самому хранить верность — 47,8%. Однако каждый десятый из респондентов никогда не использует презервативы, а каждый пятый опрошенный морально не готов их использовать, так как считает, что «не такой человек, чтобы заразиться ИППП/ВИЧ», «мне это не нужно» [1,2].

В выборе путей оптимизации работы по сохранению здоровья и снижению распространения так называемых поведенческих болезней первичная профилактика является стратегией выбора. Она всегда будет менее затратной по сравнению с лечением и реабилитацией, а кроме того, помогает избежать невозвратные человеческие потери в результате развития СПИДа, последствий алкоголизма и наркомании. Разовые мероприятия не могут сформировать определенные установки и навыки, а главное — изменить поведение молодежи. Они только повышают информированность о самой проблеме и осведомленность о возможных рисках и последствиях. Медико-санитарное просвещение и медико-социальная работа по формированию ответственного здоровьесберегающего поведения и профилактике болезней должна носить системный характер, быть научно обоснованной (достоверной), причем периодически обновляться в зависимости от социального статуса и уровня первичных знаний, возраста, национальных и культурных особенностей человека, тематических предпочтений самой молодежи. Необходимо строить просвещение на следующих принципах и подходах: компетентность самих разработчиков тематических занятий и программ, разумный выбор объектов профилактики, уход от запугивания и устрашения, широкий выбор средств контрпропаганды для развенчивания мифов, бытующих в подростково-молодежной среде. С учетом целей и задач медико-санитарного просвещения, многие годы проводилась работа на трех уровнях: с родителями как союзниками; с медицинскими работниками, педагогами, с подготовленными молодежными лидерами (общественными инструкторами) как с помощниками. А для формирования позитивного общественного мнения на непринятие рискованного поведения — со средствами массовой информации (СМИ) и представителями социально ориентированных некоммерческих организаций [2].

Традиционные формы медико-санитарного просвещения отвергаются молодежью, поэтому мы находимся в постоянном поиске интерактивных привлекательных для молодежи форм и социальных технологий: ролевые игры и тренинги, упражнения и танцевально-двигательные техники, конкурсы молодежных агитбригад и социальных идей по ЗОЖ, агитпробеги и агитмарши, уличные флэш-мобы и акции, информационно-просветительские квесты «СПИД-зачет», авторские настольные игры по выявлению уровня знаний по ЗОЖ, профилактике наркомании и ВИЧ/СПИДа, лото «Умей сказать «НЕТ», демонстрация на уличных мегаэкранах и дисплеях в образовательных организациях социальных видеороликов, тематические телефонные линии в социально значимые даты (Всемирный День здоровья, Международный день памяти умерших от СПИДа, Всемирный день без табака, День российской молодежи и т.д.) и многое др. По завершению серии тематических занятий, посвященных безопасному сексуальному поведению и профилактике ИППП/ВИЧ/гепатитов/ПАВ, молодые люди назы-

вают мерами профилактики СПИДа не только использование презервативов, но и отказ от пробы наркотиков, верность своему партнеру. Только 8% участников все еще отмечают укусы кровососущих насекомых и поцелуй как возможные пути передачи ВИЧ-инфекции. Молодежь четко представляет, что пиво — это алкогольный напиток, а наркомания — бесперспективный путь к созданию в будущем семьи и рождению здорового ребенка [1,2].

Организация и проведение широкомасштабных одномоментных кампаний во всех субъектах одного или многих округов страны с участием молодежного актива, СМИ, с распространением информации о поведенческих болезнях и возможной их профилактики, демонстрация видеороликов и актуальные комментарии специалистов (с указанием учреждений, в которых можно добровольно, а главное — бесплатно и анонимно пройти соответствующее обследование), могут значительно повлиять на снижение распространенности болезней рискованного поведения. Не менее важно влиять на изменение среды, в которой проводится превентивная работа (улучшение социально-экономического положения, профилактика безработицы, расширение доступности досуговой занятости подростков, минимизации скрытой рекламы рискованного поведения). Для этого необходимо выстраивать межведомственное взаимодействие, повышать профессиональную компетенцию в вопросах общественного здоровья лиц, принимающих ответственные решения, работать мультидисциплинарными командами, опираясь на научные исследования и инновационные технологии медико-социальной работы.

Наш многолетний опыт профилактической работы с подростками и молодежью опосредованно повлиял на снижение пробы ПАВ, темпов прироста новых случаев ВИЧ-инфекции в группе подростков и молодежи. Задача специалистов социальной сферы и специализированных учреждений помочь подрастающему поколению сформировать здоровый стиль жизни, привить навыки отказа от пробы ПАВ, способствовать формированию безопасного сексуального поведения, мотивации на регулярное профилактическое обследование для достижения позитивных жизненных планов и снижению заболеваемости у молодежи.

### **Литература:**

1. Поведенческие болезни молодежи Хабаровского края: эпидемиология распространения и современные возможности профилактической работы (монография) / А.А. Таенкова, И.О. Таенкова. — Хабаровск: КГПУ «Хабаровская краевая типография» (редакционно-издательский отдел «РИОТИП»), 2009. — С. 18-32.
2. Здоровый образ жизни молодежи Хабаровского края: современная ситуация и стратегия медико-социальной и профилактической работы (монография) / А. А. Таенкова, И.О. Таенкова. — Хабаровск: ООО «Медиа-мост», 2013. — С.23-38.
3. Профилактика потребления ПАВ среди подростков и молодежи: современные вызовы и возможности (информационно-аналитический материал) / Таенкова И.О., Таенкова А.А. — Хабаровск: ООО «Медиа-мост», 2014. — С. 8-16, 20-28.

## ФАКТОРЫ ВНУТРИЖИЛИЩНОЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

*Трухина Г.М., Жукова В.В.*

ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва

Развитие и формирование городов приводит с одной стороны к положительным, а с другой стороны отрицательным изменениям городской жилой среды. Сосредоточение на ограниченных городских территориях большого количества промышленных предприятий, транспорта, техники и других техногенных объектов, приводит к нарастанию антропогенной нагрузки на среду обитания, которая влияет на условия жизни и здоровье городского населения. Это обуславливает необходимость решения эколого-гигиенических проблем по сохранению природной среды и укреплению здоровья жителей современных крупных городов.

Сложность оптимизации условий проживания городского населения заключается в необходимости комплексного решения гигиенических проблем взаимодействия факторов городской и внутрижилищной среды и оценки их сочетанного влияния на здоровье населения.

Следует заметить, что в последние годы основное внимание исследователей уделялось гигиенической значимости химических компонентов в связи с использованием в строительстве и быту полимерных материалов и недостаточно учитывалась роль факторов окружающей городской среды в формировании внутрижилищной среды и их вклад в нарушение популяционного здоровья населения.

В этой связи ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора проведены гигиенические исследования внутрижилищной среды отдельных типов домов, построенных в 50-90-е годы, с различными планировочными решениями по типовым и индивидуальным проектам серии: 1-444с; 90, кирпичных, блочных и домов, с улучшенной планировкой, по индивидуальным проектам на территориях 2-х крупных городов Центрального Черноземья различающихся по уровню антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Приоритетным фактором риска для здоровья населения в исследуемых городах являлся атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха в одном из городов сформировано преимущественно за счет выбросов автотранспорта, в другом городе преимущественно за счет выбросов стационарных источников.

Ранжирование городов по степени напряжения гигиенической ситуации выявило районы с напряженной ситуацией — условно грязные и районы с относительно удовлетворительной ситуацией (условно -чистые).

Исследования по оценке факторов внутрижилищной среды, где люди проводят большую часть своего времени, в ряде случаев свидетельствуют о высоком вкладе внутрижилищных факторов в формирование неблагоприятных санитарно-эпидемиологических условий проживания, а, следовательно, и заболеваемости населения.

Результаты исследований микроклимата (температурно-влажностный режим), независимо от серии домов и месторасположения их по районам городов были зарегистрированы в пределах нормы, температура воздуха: 18 — 21оС, относительная влажность воздуха 45—65%,



исключение составляли дома, построенные по индивидуальным проектам, в которых выявлена повышенная влажность воздуха на 5—7%.

Исследования воздуха внутрижилищной среды выявили различие в уровнях химического загрязнения в районах города контрастных по уровню антропогенного загрязнения. В условно «грязных» районах наблюдалось превышение ПДК по углероду до 1,9 раза, диоксиду азота — до 2,0 раза; пыли — до 1,3 раза. Вместе с тем, по условно «чистым» районам во внутрижилищной среде в 70% квартир содержание оксида углерода, диоксида азота, находились в пределах нормы, тогда как содержание фенола значительно (в 3,4—3,7 раза) превышало допустимые концентрации, что характерно и для атмосферного воздуха этих городов.

Выборочные исследования домов, постройки 90-х годов с новыми планировочными решениями, большими кухнями, набором подсобных помещений, лоджиями, современной внутренней отделкой с использованием большого количества отделочных полимерных материалов, современных окон из стеклопакетов, отделкой стен шелкографией, показали, что содержание двуоксида азота и окиси углерода в таких квартирах превышало ПДК до 1,5 раз, фенола — до 3,5 раз, что создавало потенциальный риск здоровью населения. Суммарное загрязнение воздушной среды в жилых квартирах определялось на уровне 1,41—2,3 балла. Более выраженное загрязнение воздушной среды наблюдалось также в районах с напряженной гигиенической ситуацией, преимущественно в домах серий 1-444с.

Это можно объяснить поступлением вредных соединений в замкнутые пространства жилища как из атмосферного воздуха, так и из-за деструкции полимерных строительных и отделочных материалов, неполного сгорания бытового газа, процессов жизнедеятельности человека.

Анализ показателей физических факторов выявил превышение шумовой нагрузки на 2 -20дБА в зависимости от района проживания. При проведении гигиенической оценки естественного освещения установлено, что в 20% случаев уровни естественного освещения снижены, особенно это относится к квартирам, расположенным на 1 этажах, домов постройки 50—60-х годов, серии 1-444с.

Было установлено превышение уровня напряженности электромагнитных полей. В 58 % квартир установлено превышение уровня электромагнитных полей в 1,5 раза, в виду нарушения санитарных требований к установке телевизоров, микроволновые печи СВЧ, наличие оргтехники.

Комплексный показатель антропогенной нагрузки на внутрижилищную среду, выполненный по сумме факторных оценок, включающих показатели суммарного химического загрязнения воздуха и суммарного уровня акустической нагрузки, определялся на уровне от 1,5 до 3,6 баллов.

Гигиенические исследования по изучению внутренней среды 12 дошкольных детских учреждений проведены в игровых комнатах с одинаковой площадью — 35 м<sup>2</sup>, где отделка полов выполнена линолеумом, кроме того, в комнатах имелись синтетические ковровые изделия.

Результаты проведенных исследований по изучению внутренней среды 12 дошкольных детских учреждений выявили превышение нормативных показателей по температуре воздуха — на 1,2—4,2оС, относительной влажности воздуха — на 6—11 %. Значительное загрязнение воздушной среды химическими ингредиентами было заре-

гистрировано в детских садах, расположенных в районе значительного влияния стационарного источника Концентрация диоксида азота составляла 1,9 ПДК, фенола до 3 ПДК.

При изучении физических факторов внутренней среды игровых комнат детских дошкольных учреждений ионизация воздушной среды характеризовалась низким уровнем содержания ионов. Только в одном детском саду содержание положительных ионов в воздухе игровой комнаты было в количестве 130 ионов/см<sup>3</sup>, отрицательных ионов 361,8 ион/см<sup>3</sup>, что связано с применением установки аэроионизатора «Аэрон-М».

Уровень суммарной комплексной нагрузки среды детских дошкольных учреждений в условно-грязном районе оказался в 2,1 раза выше, чем в детских учреждениях условно «чистого» микрорайона.

Особое внимание было обращено на состояние внутрижилищной среды, квартир, расположенных на первых этажах жилых домов постройки 50-60-х годов. Это жилые дома серий 1-444с. Результаты санитарно-химических и микроклиматических исследований показали, что в летний период температура воздуха в квартирах составляла в среднем 17 -19°С, относительная влажность воздуха находилась в пределах от 51,3% до 75%. Окна квартир выходили на проезжую часть магистральных улиц с интенсивным движением автомобильного и городского электротранспорта.

Концентрации химических веществ в воздухе жилищ превышали допустимые значения по следующим ингредиентам: по оксиду углерода — до 2,0 ПДК; диоксиду азота — до 1,9 ПДК; пыли — 1,3 ПДК; по углеводороду — до 1,4 ПДК.

Коэффициент естественного освещения в квартирах оказался ниже допустимого до 5 раз из-за нерационального расположения домов, нарушения режима инсоляции, снижения площади остекления окон, затенения за счет хаотично разросшихся зеленых насаждений.

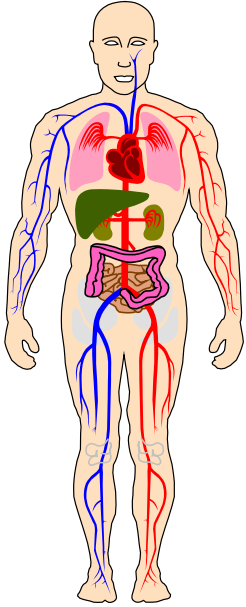
Уровни шума превышали гигиенические нормативы в жилых комнатах от 4 до 15 дБА, из-за отсутствия звукоизоляции стеновых панелей наружных и внутренних конструкций зданий и не соблюдения необходимых разрывов между жилыми домами и магистралями.

Вышеприведенный комплекс негативных факторов позволил обосновать необходимость перевода 204 квартир из жилого фонда в нежилой.

В районах с высокой антропогенной нагрузкой были зарегистрированы повышенные уровни заболеваемости детского населения, что свидетельствует о неоднозначности реакции организма на вероятные воздействия факторов среды. Выявлена количественная связь между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и врожденными аномалиями ( $K = 0,74$ ), а также с уровнем перинатальной патологии ( $K = 0,64$ ). Прогнозный расчет показывает, что изменение уровня комплексного загрязнения среды может повлечь за собой изменение величины НИП общей заболеваемости детского населения.

Определен потенциальный риск возникновения аллергических и оппортунистических заболеваний, что привело к необходимости провести исследования воздуха внутрижилищной среды по химическим показателям и исследовать помещения квартир на наличие клещей (табл. 1). Выборочное обследование 50 квартир показало, что 46% их заселено мелкими клещами, среди которых дифференцировано 8 родовых таксонов, в том числе и эктопаразиты. Удельный вес заселенных ими квартир колебался от 4 до 20.

Таблица 1. Гигиеническая характеристика внутрижилищной среды

<b>ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ЖИЛИЩА</b>			
<b>Факторы и объем исследований</b>	<b>Источник (или наиболее распространенная причина)</b>	<b>Результаты исследований (уд. вес и max)</b>	<b>Риск заболеваемости</b>
<b>ХИМИЧЕСКИЕ (204 квартиры)</b>			
Взвешенные вещества	Влияние воздуха придорожной зоны, камины, печи, табачный дым, деятельность внутри жилищных помещений (ремонт, уборка и др.)	22,5% (до 1,3 ПДК)	
Диоксид азота	Влияние воздуха придорожной зоны, газовые плиты	32,8% (до 2 ПДК)	
Оксид углерода		34,3%(до 2 ПДК)	
Летучие органические соединения (23 квартиры)	Полимерные отделочные строительные и мебельные материалы, влияние воздуха внешней среды	Фенол 0,008-0,021 мг/дм <sup>3</sup> Формальдегид 0,012-0,057 мг/дм <sup>3</sup>	
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ (204 квартиры)</b>			
Шум	Автотранспорт	95% (до 15 ДБА)	
Освещенность	Использование источников искусственного света малой мощности	33% (до 5,4 раз ниже нормы)	
Инсоляция	Нерациональная застройка	Менее 3 часов — 80%	
Микроклимат	Низкий фундамент, нарушение гидроизоляции и др.	Повышенная на 5-10% влажность в 10% случаев	
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ (50 квартир)</b>			
Клещи. Родовые таксоны Euroglyphus, Dermatophagoides, Glycyphagus, Acarus, Gen.sp, Cheyletus, Panonychus, Ornithonyssus		Сапрофиты –обитатели домашней пыли — 20%, Клещи, населяющие запасы круп и муки — 14%, почвенные клещи — 16%, другие — 4–6%	

Выявлено приоритетное поражение клещами кирпичных зданий (старой постройки) по сравнению с панельными (33% и 16% от пораженных квартир соответственно). Наиболее предпочтительными для расселения клещей оказались подсобные помещения- 71,4% положительных проб, постели и постельные принадлежности — 23,3%, полы и половые покрытия — 5,3%.

Вместе с тем, были проведены экспериментальные исследования по выживаемости потенциально-патогенных микроорганизмов в домашней пыли и наличие плесневых грибов на поверхности стен в ванных комнатах. Результаты свидетельствуют о сохранении жизнеспособности бактерий в течении 1-3 суток, а такие микроорганизмы как синегнойная палочка выживают на поверхностях до 14-20 дней . Родовое разнообразие плесневых грибов характеризовалось преимущественно представителями 3-х родов (*Penicillium*, *Aspergillus* и *Mucor*), выделенных с пораженных поверхностей.

При наличии в помещении субстратов с относительной влажностью 0,8 aw и менее и благоприятной температуры в пределах 25°C концентрация грибов и активности культуры к спороношению значительно повышается, что необходимо учитывать при разработке комплекса санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий по оптимизации внутрижилищной среды. Предложены режимы эффективной санации воздушной среды с применением коротковолнового ультрафиолетового излучения

Наши исследования показали, что в результате взаимодействия двух сложных систем (окружающей и внутрижилищной) в закрытом помещении человек подвергается воздействию неблагоприятного чрезвычайно сложного комплекса факторов среды обитания.

Суммарная антропогенная нагрузка на организм детей с учетом пребывания -12 часов в жилище, 8 часов в детских учреждениях, 4 часа в условиях наружной городской среды в наибольшей степени определяется влиянием загрязнения окружающей природной среды.

Своевременное выявление роли современных и перспективных градостроительных решений в формировании негативных факторов городской и внутрижилищной среды, на основе научно обоснованных гигиенических нормативов, позволят разработать профилактические мероприятия, способные управлять ситуацией в регионе по предотвращению возможных неблагоприятных влияний антропогенных факторов на среду и здоровье населения.

## ВЛИЯНИЕ НЕАНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

*Фридман К.Б.1,2, Носков С.Н2.*

1ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья»

Роспотребнадзора,

2СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

В городской среде увеличение численности и плотности населения в процессе жизнедеятельности неизбежно приводит к усилению отрицательного воздействия комплекса факторов, влияющих на состояние здоровья. В мегаполисах переплелись как положительные, так и отрицательные стороны научно-технического прогресса и индустриализации. Комплекс факторов окружающей среды (природных, социально-экономических, хозяйственно-бытовых, антропогенных) может воздействовать на все население, определенные его группы и на каждого человека отдельно, как однонаправленно (в положительную или отрицательную сторону), так и разнонаправленно. В центре этого взаимодействия всегда находится человек и его здоровье. Напомним, что основой благополучия любого человека является его индивидуальное, а общества в целом популяционное здоровье. В течение всей жизни между средой обитания и индивидуумом происходит взаимодействие, направленное на поддержание равновесия (как в организме человека, так и в среде его обитания), этот процесс динамичен и универсален.

Хотелось бы обратить внимание на то, какие же факторы и в каких средах в первую очередь оказывают непосредственное влияние на здоровье. В широком понимании вопроса выделяют биотические факторы (биоценозы микрофлоры, вынужденное поведение в популяции городских агломераций), абиотические природные факторы (температура, влажность, давление, световой режим, солнечная активность, биогеохимические провинции (определяющие состав почвы и воды), геологические и геомагнитные характеристики местности и антропогенные факторы, связанные с деятельностью человека. Можно выделить факторы химической, физической и биологической природы, воздействующие на человека, поступаая в атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву и пищевые продукты.

Среди естественных неантропогенных факторов (не связанных с деятельностью человека), влияющих на здоровье человека, необходимо выделить следующие:

- влияние климата на здоровье, весьма разнообразно и обусловлено непосредственным действием комплекса факторов на организм человека и прежде всего на условия теплообмена его со средой: на кровоснабжение кожных покровов, дыхательную, сердечно-сосудистую системы и потоотделение. На организм человека, как правило, влияет не один какой-либо изолированный фактор, а их совокупность, причем основное действие оказывают не обычные колебания климатических условий, а главным образом их внезапные изменения. Проведенный анализ отдельных социальных групп показал, что наибольшее влияние на самочувствие оказывают такие природные явления как: дождь, морось, ураганный ветер, жара, духота, а также перепады температур и изменчивость погоды. Дефицит солнечной радиации в г. Санкт-Петербурге (до 34%) формирует комплекс отрицательного воздействия на иммунные механизмы населения, что иллюстрируется показателями общественного здоровья.

- человек и его микромир — естественный природный биоценоз. Человек не стерилен, он пронизан миллионами организмов во всех тканях и жидкостях. В большей степени стабильность этой системы определяет резистентность (иммунитет) организма человека. На сегодняшний момент установлен ряд заболеваний, связь которых доказана с изменением с сапрофитной и условно-патогенной флорой человека. Например, вирус Эпштейн-Барра и онкологические заболевания, Хеликобактер Пилори и заболевания ЖКТ. Данное направление требует фундаментальных исследований.
- световой режим определяет биологические ритмы человека, солнечные лучи несут не только свет и тепло. Они оказывают влияние на важнейшие системы и функции организма, стимулируют обменные процессы, повышают иммунитет организма, его сопротивляемость. В зависимости от света для любого живого организма установились определенные ритмы жизнедеятельности разнообразной частоты. Вопросы гигиенического регламентирования условий инсоляционного режима и параметров естественной и искусственной освещенности требуют пересмотра. На данный момент специалисты органов и учреждений Роспотребнадзора осуществляют в большей степени, только текущий надзор за условиями искусственной освещенности. Вопросы изменения времяисчисления в этой связи определяют снижение иммунитета населения и как следствие заболеваемость.
- нельзя недооценивать влияние магнитного поля земли, проведенные исследования показывают, что работающие в экранированных гипогеомагнитных помещениях (при коэффициенте ослабления геомагнитного поля от 4 до 10 раз), свидетельствуют о развитии у них ряда функциональных изменений в ведущих системах организма, в первую очередь со стороны центральной нервной системы (ЦНС) выявлены признаки дисбаланса основных нервных процессов в виде преобладания процессов торможения, нарушения механизмов регуляции вегетативной нервной системы (ВНС) проявляются в развитии функциональных изменений со стороны сердечно-сосудистой системы в виде лабильности пульса и артериального давления, нейроциркуляторной дистонии гипертензивного типа, нарушения процесса реполяризации миокарда. Существующие нормативные документы не указывают, на возможность профилактики ослабления гипогеомагнитного поля, что требует корректировки регламента.
- даже глубинное строение земной коры может оказывать воздействие на здоровье человека. Для достоверной оценки влияние природных геологических и техногенных факторов на здоровье населения на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. в 1991-2003 гг. по заданиям Комитета по градостроительству и архитектуре мэрии Санкт-Петербурга и Министерства природных ресурсов РФ проводились комплексные геолого-экологические и медико-биологические исследования.

При обследовании контингента, находящегося в зоне комплексного воздействия геологических неоднородностей установлена связь с: — общим истощением организма и ЦНС; — снижением функции желез внутренней и внешней секреции; — онкогенезом; — энергетическим истощением сердечной мышцы, увеличением заболеваний ССС; — снижением иммунитета. Можно считать доказанной прямую связь с ГПЗ онкозаболеваемости населения. В находящихся над активными разломами домах показатель заболеваемости раком в 1,5-3,0 раза выше, чем в домах, находящихся на удалении от разломов. По предварительным данным отмечается

тенденция к возрастанию в пределах ГПЗ в 1,5-2,0 раза общей и детской смертности, ишемической болезни сердца, заболеваемости детей лейкозом, врожденным пороками, в частности, болезнью Дауна.

Проведенные исследования показали необходимость:

- Актуализировать существующие нормативные документы и исследования в данном направлении.
- Включить в программу социально-гигиенического мониторинга учет естественных факторов городской среды.
- Необходимость разработки модели учета естественных факторов при недостатке фактора в среде (например, снижения уровня гипогеомагнитного поля, продолжительности инсоляции, естественного света, снижения микро- и макро элементного состава).
- При оценке риска здоровью населения при комплексном воздействии, наряду с антропогенными, необходимо учитывать вклад естественных факторов в нарушение здоровья населения.

# ПРЕСНЫЕ ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ — СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ РОССИИ И ЗДОРОВЬЯ НАЦИИ

*Челидзе Ю.Б.*

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский институт гидрогеологии  
и инженерной геологии (ФГУП «ВСЕГИНГЕО»), пос. Зеленый

Россия обладает уникальными ресурсами пресных подземных вод, которые являются основным, а в городах Воронеж, Краснодар, Тула, Курск, Улан-Удэ, Грозный, Петропавловск-Камчатский, Палана, Элиста, Абакан и др. — единственным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения [1, 2].

Питьевые и технические воды — одна из важнейших составляющих минерально-сырьевой базы подземных вод Российской Федерации. Они служат для обеспечения водой населения и экономики регионов. Пресные подземные воды — наиболее надежный источник снабжения населения питьевой водой высокого качества, защищенный от загрязнения с поверхности. Поверхностные воды по существу не защищены от возможного загрязнения, и города с этим источником питьевого водоснабжения находятся под постоянной угрозой выхода питьевых водозаборов из строя.

Прогнозные ресурсы питьевых и технических подземных вод (ПТПВ) России очень велики, они оцениваются в 869,1 млн.куб.м/сут. В это количество включены как пресные (с минерализацией до 1 г/дм<sup>3</sup>), так и слабоминерализованные (до 3 г/дм<sup>3</sup>) подземные воды.

Почти две трети их (64%) локализовано в азиатской части страны, в том числе почти 30% — на территории Сибирского федерального округа, еще около 18% — в малонаселенном Дальневосточном ФО. Обеспеченность ресурсами ПТПВ населения Дальнего Востока — самая высокая в стране, она достигает 25,4 куб.м/сут. на человека. В Сибирском ФО этот показатель почти вдвое меньше — 12,8 куб.м/сут., в Уральском ФО — 11,9 куб.м/сут.

В европейской части страны ресурсов ПТПВ значительно меньше. Особенно беден ими Южный ФО, где локализовано менее 2% российских ресурсов, а обеспеченность ресурсами составляет всего 1,2 куб.м/сут. на душу населения. Немного выше этот показатель в Центральном ФО, где на человека приходится только 2 куб.м/сут. ресурсов ПТПВ, а также в Северо-Кавказском (2,4 куб.м/сут.) и Приволжском (2,8 куб.м/сут.) федеральных округах [1, 2].

Удовлетворение текущих и перспективных потребностей населения России их качественными запасами имеет огромное значение, как для социальной стабильности, так и для поддержания здоровья нации. В связи с этим слежение за состоянием их ресурсов и качества имеет первостепенное значение.

В России создан и функционирует мониторинг состояния подземных вод как составная часть Государственного мониторинга состояния недр (ГМСН). Функционально ГМСН представлен 7 региональными и 76 территориальными Центрами с широко развитой системой слежения по наблюдательным пунктам [3].



Согласно данным ГМСН и Государственным балансом запасов Российской Федерации учитывается 15054 месторождений (участков), на которых добываются (эксплуатируются) питьевые и технические подземные воды (ПТПВ), с общими запасами 85,8 млн.м<sup>3</sup>/сут. [ 3 ].

Лидером как по числу разведанных месторождений ПТПВ, так и по доле среди них эксплуатируемых объектов является Центральный ФО. На его территории в разработку вовлечено почти 70% имеющихся источников питьевых и технических подземных вод. Значительное количество месторождений (участков) разведано также на Урале и в Сибирском ФО. При этом в эксплуатацию вовлечено не менее двух третей уральских объектов, в то время как в Сибири доля месторождений ПТПВ, на которых ведется отбор подземных вод, не превышает 50% общего количества этих месторождений. В южных регионах страны освоенность запасов ПТПВ самая низкая в стране — почти 60% разведанных месторождений не эксплуатируется. Более 600 российских городов и многие сельские районные центры не имеют подземных источников водоснабжения.

За предыдущий десятилетний период суммарное количество месторождений (участков) ПТПВ выросло более чем вдвое, а количество освоенных источников питьевых и технических подземных вод увеличилось в 2,8 раз. Минерально-сырьевая база питьевых подземных вод РФ постоянно и существенно увеличивается, что свидетельствует о комфортности жизненных условий россиян, так как величина добычи и потребления подземных вод может служить косвенным признаком научно-технического прогресса и уровня благосостояния человека.

Однако, системой слежения обнаружены негативные признаки в состоянии ресурсов и качества подземных вод, которые не могут не сказаться на здоровье человека. К основным техногенным факторам, которые существенно влияют на состояние подземных вод, следует отнести:

- добычу подземных вод для питьевого водоснабжения населения и обеспечения водой объектов промышленности;
- извлечение подземных вод при эксплуатации месторождений твердых полезных ископаемых и собственно их эксплуатацию;
- добычу подземных вод для поддержания пластового давления и эксплуатацию месторождений углеводородов;
- сельскохозяйственное и гидромелиоративное (орошение и осушение) освоение земель;
- гидроэнергетическое строительство, включая создание водохранилищ и эксплуатацию гидротехнических систем;
- урбанизацию, формирование инфраструктуры градо-промышленного комплекса.

К основным показателям изменения состояния подземных вод, влияющих на здоровье человека, следует отнести: сокращение общего использования подземных вод, уменьшение величины потребления воды на душу населения, истощение ресурсов и ухудшение качества подземных вод, изменение среды обитания в связи с негативными изменениями их ресурсов и качества.

Сокращение общего использования подземных вод. Доля потребления подземных вод в настоящее время по отношению к общему водопотреблению составляет около 10 %. Логич-

но предположить, что, чем выше доля использования для питья подземных вод, тем больше гарантии высокого качества потребляемой воды, тем меньше вероятности возникновения заболеваний, связанных с потреблением некачественной воды. Количественный анализ подтверждает наличие прямой зависимости общей заболеваемости от доли использования для питья подземных вод: чем больше используется для питьевых нужд подземной воды, тем меньше количество общих заболеваний. В настоящее время даже появился термин «экологически чистая вода», который присваивается только подземным водам.

Увеличение потребления пресной воды на душу населения является одним из ведущих признаков роста благосостояния человека. Потребление вод на хозяйственно-питьевые и другие нужды в России достигло наибольшего уровня (102,2 км<sup>3</sup>) в 1991 году, далее наблюдалось стабильное снижение объёма потребления водных ресурсов, в настоящее время оно снизилось более чем на 20%. В среднем за год уменьшение водоотбора составляет 2-4 км<sup>3</sup>. В настоящее время добывается и используется столько подземных вод, сколько и в конце 1970-х, начале 1980-х годов. По нашим расчетам в 1970-е и 1980-е годы среднее количество потребляемых подземных вод на душу населения в целом по России составляло 190-200 л/сут., в последние два года 20-го столетия — 155, в 2012 г. — 147, в 2014 г. — 138 л/сут. В целом по России произошло сокращение общего использования подземных вод на 30%.

За последние 5-10 лет в среднем по России степень использования подземных вод уменьшилась с 4,4% до 3,4%. Это связано с сокращением объемов производства в стране, вызванным многолетним экономическим кризисом. Сокращение использования отмечается по всем экономическим районам, но наиболее резкое падение использования подземных вод произошло в Волго-Вятском (с 9,3% до 5,3%) и Северо-Кавказском (с 13,1% до 9,6%) экономических районах.

Устойчивая тенденция к снижению общего водоотбора с 1990 года наблюдается по всем экономическим районам России. Наибольшее уменьшение водоотбора произошло в экономических районах: Уральском — на 25,5%, Центральном — 16,9% и Северо-Кавказском — 23,3%. Незначительное уменьшение водоотбора в Северном Экономическом округе — 4,7%.

Удельное водопотребление воды в расчете на душу населения, по-прежнему, наибольшее в Центральном ФО (181 л/сут.), минимальное — в Северо-Западном (63 л/сут.).

Изменение ресурсов подземных вод. Интенсивный водоотбор в центральной части России привел к формированию региональных воронок депрессии. Наиболее обширная депрессия, обусловленная водоотливом при добыче железных руд на месторождениях Курской магнитной аномалии, охватывает часть территории Белгородской и Курской областей. Понижение уровня воды в центре воронки депрессии достигает 80-90 м. Локальные воронки депрессии формируются вокруг практически всех областных центров, крупных разрабатываемых месторождений полезных ископаемых.

В границах сформировавшихся региональных воронок депрессии (Центральные участки Москвы, прилегающие к Московской области отдельные районы Смоленской, Владимирской, Тульской и Калужской областей, центральные районы Брянской, Курской, Орловской, Белгородской областей) режим подземных вод характеризуется устойчивым и непрерывным понижением уровня со средней скоростью 0,2-0,5 м/год. На этих участках происходит многолетняя сработка ресурсов подземных вод. Рост водоотбора и, соответственно снижение уровня подземных вод достигло максимальных значений в период 1988-1990 г.г. [ 4, 5 ].

В центральных частях указанных региональных воронок депрессии появляются признаки истощения запасов и загрязнения подземных вод — уровень подземных вод в результате эксплуатации опускается ниже кровли водоносного горизонта. Снижение уровня (напора) подземных вод в центральных частях депрессионных воронок весьма значительные. Документально подтвержденные мониторинговыми исследованиями понижения напора составляют: в г.Москве — 70-100 м (по неподтвержденным источникам — 135 м), Московской области — 25-35 м, Смоленске — 40 м, Смоленской области от 15 (Ярцево, Гагарин) — 35 (Десногорск) до 55 м (Сафоново), в Брянске — 82 м, Белгороде — 70 м, Курске — 75 м. Более глубокие депрессии характерны для районов добычи полезных ископаемых: Железногорск — 116 м, Яковлево — 75 м, Губкин -55 м.

Приведем несколько примеров кардинальных изменений подземной гидросферы артезианских бассейнов, которые обнаружены в пределах Российской Федерации [ 4 ,5 ].

Под влиянием водоотбора из каменноугольных водоносных горизонтов, составляющего в целом по Московской области более 3млн.м<sup>3</sup>/сут., произошло формирование Московской региональной воронки депрессии с максимальным понижением в наиболее загруженных районах около 120м. Воронка депрессии охватывает восточные и юго-восточные, примыкающие к г.Москве районы, и практически всю территорию области, ее площадь составляет более 20тыс.км<sup>2</sup>. В пределах воронки депрессии верхнекаменноугольные и особенно среднекаменноугольные водоносные горизонты устойчиво осушены на 10-20м и более. Осушенные зоны составляют порой половину мощности водовмещающих пород водоносных горизонтов. Наибольшие изменения отмечены в верхнекаменноугольных водоносных горизонтах на востоке Московской области.

С востока к Московской воронке депрессии примыкает и уже практически сливается с ней Владимирская воронка депрессии в гжельско-ассельском водоносном горизонте. Площадь ее составляет порядка 10 тыс.км<sup>2</sup>. Максимальные снижения уровней 26-35м.

В юго-западной части Московского «природного» артезианского бассейна формируется Брянско-Курская региональная депрессионная воронка в верхнефранко-фаменском водоносном горизонте с центром в г.Брянске. По данным многолетних наблюдений воронка депрессии достигла на северо-западе границы Смоленской области, на севере — Калужской области, на востоке и юго-востоке сомкнулась с депрессионной воронкой в районе г. Орла. Общая площадь ее приближается к 50тыс.км<sup>2</sup>. Уровни и напоры подземных вод в наиболее нагруженной части депрессии снизились по сравнению с их естественным положением на 75-90м.

Региональная депрессионная воронка, приуроченная к среднекаменноугольному (упинскому) водоносному горизонту, захватывает весь центр и восточную часть Тульской области и имеет площадь около 4тыс.км<sup>2</sup>. Снижение уровня за период эксплуатации на отдельных участках составляет 10-30м.

В Республике Мордовия длительный и сосредоточенный водоотбор из среднекаменноугольно-пермского водоносного комплекса, в некоторых случаях превышающий утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод (Саранский городской водозабор), привел к значительному снижению уровня и образованию Саранской депрессионной воронки радиусом более 80км. Понижение в центре депрессии составляет 80м.

В пределах Азово-Кубанского «природного» артезианского бассейна интенсивная эксплуатация подземных вод четвертичного и неогенового водоносных горизонтов водозаборами городов Краснодара, Троицка, Тихорецка и Кропоткина привела к формированию крупной Краснодарской депрессионной области площадью более 40 тыс. км<sup>2</sup>. Понижение уровня подземных вод в наиболее нагруженных частях воронки достигает 100-130 м.

В пределах Ленинградского артезианского бассейна эксплуатация вод ломоносовского водоносного горизонта способствовала формированию региональной депрессии площадью около 35 тыс. км<sup>2</sup>. Понижение уровня подземных вод в наиболее нагруженных районах составляет около 75 м. Наблюдениями отмечено перемещение центра воронки депрессии на северо-запад — к Карелии.

В азиатской части России под влиянием интенсивной добычи и извлечения подземных вод для различных целей сформировались Кулундинская, Барнаульская (Барнаул и Новоалтайск) и Славгородская (Славгород и Яровое), Сургутская, Кузнецкая и Тайшетская воронки депрессии. По пространственным размерам и глубине воздействия на подземную гидросферу депрессии следует отнести к разряду региональных.

Извлечение подземных вод при эксплуатации месторождений твердых полезных ископаемых и собственно их эксплуатация, а также добыча подземных вод для поддержания пластового давления и эксплуатация месторождений углеводородов, по своему характеру, интенсивности и экологическим последствиям отличается тем, что изменения подземной гидросферы в этом случае охватывают меньшие по площади территории, но проникают на более значительные глубины — 500 и более м. Уровни и напоры подземных вод в пределах месторождений снизились по сравнению с их естественным положением на 550 м (Яковлевский рудник КМА); — 730-1000 м (Североуральские месторождения боксита); — 150-200 м (Воркутинское угольное месторождение); — 250-300 м (Кузнецкий угольный бассейн); и т.д..

Появился еще один масштабный вид техногенного воздействия на состояние подземных вод — ликвидация отработанных и убыточных шахт методом частичного или полного затопления. На затапливаемых шахтах уровень подземных вод превышает проектные отметки, что приводит к подтоплению жилых домов, целых поселков и отдельных участков городов. Стихийная ликвидация шахт, как правило, сопровождается самозатоплением, что также приводит к подтоплению прилегающих к ним территорий (Ростовская Кемеровская области и др.).

Сельскохозяйственное освоение земель приводит в основном к загрязнению среды. Основными загрязнителями почв, поверхностных и подземных вод являются минеральные удобрения, ядохимикаты, стоки и отходы животноводческих комплексов.

Гидромелиоративное (орошение и осушение) освоение земель приводит к изменению ресурсов и качества верхней зоны подземной гидросферы грунтовых вод и первого от поверхности водоносного горизонта. Мелиоративные работы, связанные с орошением и осушением отражаются в режиме подземных вод на больших пространствах и практически без запаздывания подъемом и соответственно снижением уровня грунтовых вод. Причем изменение уровня наблюдается не только целевого, но и смежных водоносных горизонтов (Мещера, Полесье). Основным последствием оросительных мелиораций для подземной гидросферы является повышение запасов и загрязнение; для осушительных мелиораций — истощение запасов и загрязнение подземных вод.

После прекращения мелиоративных работ уровень подземных вод восстанавливается. Однако, нарушенный водный баланс территорий и возникшие «наведенные» процессы долго дают о себе знать неожиданными негативными эколого-геологическими ситуациями (загрязнение, почв и грунтовых вод, подтопление, переосушение, деградация почв, самовозгорание торфяников).

Гидроэнергетическое строительство, включая создание водохранилищ и эксплуатацию гидротехнических систем; урбанизация, формирование инфраструктуры градо-промышленного комплекса приводят к формированию зон подпора, подтопления и загрязнения подземных вод. Влияние гидроэнергетического строительства и урбанизации проявляется в подтоплении и затоплении земель, переработке берегов водохранилищ, активизации оползневых и суффозионных процессов, появлении абразии. Негативное влияние их на экологическую обстановку прослеживается в 10-15 километровой зоне от уреза каскада водохранилищ, в пределах которой, как правило, находятся градопромышленные комплексы.

Ухудшение качества подземных вод, обусловленное хозяйственной деятельностью, происходит преимущественно в пределах площади техногенных источников загрязнения и имеет в основном точечный (локальный) характер. Площади распространения подземных вод, качество которых не соответствует нормативам, имеют размеры от первых гектаров до десятков, реже первых сотен квадратных километров.

Тем не менее, в ряде промышленных и сельских регионов России в верхних горизонтах подземной гидросферы сформировался техногенный гидрогеохимический фон. В зоне влияния техногенных объектов формируются локальные очаги запредельного загрязнения подземных вод. За последнюю четверть века примерно втрое возросло число месторождений пресных подземных вод, эксплуатационные запасы которых сокращаются в результате загрязнения.

Среди типов загрязнения преобладает химический. Чаще всего в подземных водах обнаруживаются хлориды, сульфаты, соединения железа и азота, а также нефтепродукты (преимущественно углеводороды, реже фенолы) и поверхностно-активные вещества.

В пределах Центрального федерального округа качество подземных вод более чем на половине крупных водозаборов не соответствует нормативным требованиям по показателям природного происхождения. Это железо и общая жесткость, реже марганец (Воронежская, Калужская, Липецкая, Ярославская области), фтор (Московская и Тверская области), стронций (Московская, Смоленская области), сероводород (Белгородская, Калужская, Тульская области). Выявлена неблагоприятная ситуация по кремнию в Брянской, Тамбовской и Курской областях. В пределах территорий, где проводилось изучение радиационной безопасности питьевых подземных вод (Московская, Брянская, Рязанская, Курская, Тверская области) выявлено значительное количество водозаборов, в которых отмечаются превышения ПДК по общей  $\alpha$ -активности. На территории Липецкой области азотное загрязнение охватывает практически все эксплуатационные горизонты.

В Московском артезианском бассейне подвергнут загрязнению окско-протвинский водоносный горизонт. Из загрязняющих компонентов приоритетными (по частоте встречаемости и превышению ПДК (обозначено в скобках) являются: аммоний (33 и 2), нитраты (33 и 2), общая альфа-радиоактивность (23 и 10), сульфаты (12 и 3), сухой остаток и минерализация (19 и 3). В Приволжско-Хоперском (Воронежский СБ) артезианском бассейне подвергнут загрязнению неогеновый и неоген-четвертичный водоносный горизонт. Из загрязняющих

компонентов приоритетными (по частоте встречаемости и превышению ПДК (обозначено в скобках) являются: нитраты (34 и 10), бром (11 и 5), жесткость общая (31 и 3), железо общее (24 и 83), марганец (13 и 10), хлориды (8 и 3). В Днепроовско-Донецком артезианском бассейне повышенное содержание железа (ПДК до 40) и показатель мутности (ПДК 30) может быть природного происхождения.

В пределах Центрального федерального округа качество подземных вод не соответствует нормативным требованиям по показателям природного происхождения, к которым относятся железо, барий, бор, реже марганец, литий, бром. Повышенное содержание железа присутствует во всех эксплуатируемых водоносных горизонтах. Загрязнение подземных вод носит локальный характер. Ведущим компонентом загрязнения грунтовых вод являются сульфаты. В Печорском артезианском бассейне приоритетными показателями загрязнения являются сероводород; в Восточно-Предкавказском — мышьяк, керосин, нитраты, аммоний, бор, жесткость общая, кремниевая кислота; Прибалтийском — железо общее; Ленинградском — аммоний, железо общее (ПДК около 20), марганец (ПДК более 20), мутность, нефтепродукты.

В пределах Приволжского федерального округа качество подземных вод эксплуатируемых горизонтов не отвечает нормативным требованиям только на локальных участках и во многом имеет природный характер: повышенное содержание железа и марганца, местами бора. Загрязнение подземных вод техногенного характера фиксируется на локальных участках вблизи специфических техногенных объектов. В пределах Ветлужского артезианского бассейна приоритетными загрязняющими компонентами по частоте встречаемости и превышению ПДК являются: для неогенового водоносного горизонта — жесткость общая, для палеогенового железо общее, минерализация, сульфаты, нитраты, фториды, бор; в пределах Волго-Сурского артезианского бассейна — приоритетными загрязняющими компонентами являются: для палеогенового водоносного горизонта — нефтепродукты, цветность, для мелового — жесткость общая, марганец, минерализация, натрий, хлориды, свинец, фенолы, для мелового — железо общее, окисляемость. В пределах Приволжско-Хоперского артезианского бассейна приоритетными загрязняющими компонентами являются: для четвертичного водоносного горизонта — жесткость общая, для фаменского — железо общее. В пределах Сыртовского артезианского бассейна приоритетными загрязняющими компонентами являются: для четвертичного водоносного горизонта — железо общее, нитраты, хлориды, для пермского (казанского) водоносного комплекса — жесткость общая, минерализация, сульфаты, марганец. В пределах Камско-Вятского артезианского бассейна приоритетными загрязняющими компонентами являются: для четвертичного водоносного горизонта хлориды, для плиоценового — железо общее, нефтепродукты; для пермского (казанского) водоносного комплекса: жесткость общая, нитраты, минерализация, сульфаты, марганец, бром.

В пределах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов несмотря на высокую техногенную нагрузку, значительных изменений качества подземных вод не зафиксировано, что объясняется достаточной природной защищенностью эксплуатируемых водоносных горизонтов. Локальное техногенное загрязнение подземных вод связано в основном с промышленными предприятиями, нефтебазами, складами ГСМ, коммунально-бытовыми отходами, интенсивной эксплуатацией подземных вод. Региональных изменений гидрогеохимического состояния подземных вод на территории ЮФО не выявлено, в основном, загрязнение носит точечный характер. Проблемы качества подземных вод связаны также с природной гидрохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества под-

земных вод нормативным требованиям. Интенсивный водоотбор приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (север республики Дагестан, республики Калмыкия, Ингушетия и др.). Загрязнение органическими и азотными соединениями носит локальный характер и наблюдается только в пределах интенсивного сельскохозяйственного производства. К техногенным объектам, оказывающим существенное влияние на качество и состояние загрязнения подземных вод округа, относятся: месторождения нефти, нефтеперерабатывающие предприятия, нефтебазы; Астраханский газоперерабатывающий завод; шахтные поля в Ростовской области, (закрытие шахт и затопление горных выработок); Троицкий йодный завод. В пределах Азово-Кубанского артезианского бассейна приоритетными загрязняющими компонентами являются: для четвертичного водоносного горизонта — жесткость общая, для неогенового — марганец, мутность и цветность, аммиак и фториды, сероводород. В пределах Восточно-Предкавказского артезианского бассейна приоритетными загрязняющими компонентами являются: для четвертичного водоносного горизонта — керосин, мышьяк, нитраты, общая жесткость; для неогенового водоносный горизонт - ,бор, нефтепродукты, аммоний, железо общее. В пределах Девровско-Донецкого артезианского бассейна приоритетными загрязняющими компонентами являются: для неогенового водоносного комплекса — минерализация, мелового водоносного горизонта — марганец, нефтепродукты, для каменноугольных водоносных горизонтов — литий, железо общее, жесткость общая.

В пределах Уральского федерального округа характерно также локальное техногенное загрязнение подземных вод. Оно связано в основном с промышленными предприятиями, нефтебазами, складами ГСМ, коммунально-бытовыми отходами, интенсивной эксплуатацией подземных вод. Региональных изменений гидрогеохимического состояния подземных вод на территории не фиксируется. В пределах Иртыш-Обского артезианского бассейна загрязнению подвергнуты девонско-нижнекаменноугольный, эоценовый и олигоценый водоносные горизонты. Основными загрязняющими компонентами являются: сульфаты, марганец, хлориды, полифосфаты, нитриты, аммиак (по азоту), фториды, фенолы, нефтепродукты, кремний, кадмий, железо общее, барий, аммоний, никель. Из них приоритетными являются: марганец, аммиак (по азоту), барий, аммоний. Подземные воды Иртыш-Обского артезианского бассейна характеризуются повышенными цветностью, общей альфа-радиоактивностью, окисляемостью, мутностью, общей жесткостью. Степень загрязнения подземных вод (ПДК) по основным компонентам редко превышает 10, по железу достигает 40, бария — 30, нефтепродуктами — 20, Загрязнению больше всего подвержен олигоценый водоносный горизонт. В пределах Тазовско-Пурского артезианского бассейна загрязнению подвергнуты олигоценый и четвертичный водоносные горизонты. Основными загрязняющими компонентами являются: железо общее, марганец, фториды, аммиак (по азоту), кремний, фосфаты, ХПК. В качестве загрязнителей выступают также такие органолептические свойства воды как запах, мутность, привкус, цветность. Наличие окисляемости (10 ПДК) свидетельствует о подверженности вод органическому загрязнению. Из перечисленных загрязняющих компонентов приоритетными являются: аммиак (по азоту). В пределах Тагило-Магнитогорской гидрогеологической складчатой области загрязняющие вещества (компоненты) обнаружены в подземных водах следующих водоносных отложений: палеозойских вулканогенно-осадочных, архейско-нижнекаменноугольных, девонско-нижнекаменноугольных. Основными загрязняющими компонентами являются: жесткость общая, марганец, железо общее, окисляемость по  $KMnO_4$ , аммиак (по азоту), нитраты. В ка-

честве загрязнителей выступают также такие органолептические свойства воды как мутность (ПДК-28), цветность (ПДК-19). Приоритетными являются нитраты. В пределах Восточно-Уральской гидрогеологической складчатой области загрязняющие вещества (компоненты) обнаружены в следующих водоносных горизонтах: палеозойский вулканогенно-осадочный, архейско-палеозойский, архейско-нижнекаменноугольный, девонско-нижнекаменноугольный, палеозойский гранитовый, рифейско-нижнекаменноугольный. Основными загрязняющими компонентами являются: жесткость общая, марганец, кремний, железо общее, окисляемость по  $KMnO_4$ , барий, аммиак (по азоту), фториды, нитраты, нефтепродукты. В качестве загрязнителей выступают также такие органолептические свойства воды как запах, мутность, привкус, цветность. Наличие окисляемости (3 ПДК) свидетельствует о подверженности вод органическому загрязнению. Приоритетными являются: нитраты, железо общее, жесткость общая.

Для Сибирского федерального округа характерно природное несоответствие подземных вод нормативным требованиям по таким показателям, как содержание железа, марганца, кадмия, лития, стронция, альфа-радиоактивность, общая жесткость и минерализация. Интенсивный водоотбор приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды. В пределах Ангаро-Ленского артезианского бассейна загрязнению подвергнуты четвертичный аллювиальный, нижне-среднеюрский и нижне-среднекембрийский водоносные горизонты. Основными загрязняющими компонентами являются: сульфаты, марганец, нитраты, железо общее, барий, стронций, литий. В качестве загрязнителей по органолептическим свойствам воды выступают мутность, цветность. Степень загрязнения подземных вод (ПДК) по основным компонентам — фосфору достигает 2200, железу общему — 14, общей альфа-радиоактивности-6 раз, марганцу — 5. Приоритетными являются: общая альфа-радиоактивность, фосфор, нитраты. В пределах Тунгусского мерзлотного артезианского бассейна загрязнению подвергнуты юрский и среднекембрийский водоносные горизонты. Основными загрязняющими компонентами являются: стронций, общая альфа-радиоактивность, из органолептических — мутность. Приоритетными являются: стронций, общая альфа-радиоактивность, мутность. В пределах Саяно-Алтайской гидрогеологической складчатой области загрязнению подвергнуты четвертичный, миоценовый водоносные горизонты, верхнеэоцен-нижнеолигоценый водоносный комплекс, юрский, нижнекаменноугольный, девонский и среднекембрийско-нижнеордовикский водоносные горизонты. Основными загрязняющими компонентами являются: сульфаты, фенолы, хлориды, сероводород растворимый, марганец, нитраты, железо общее. Приоритетными являются: жесткость, нитраты, нефтепродукты, фенолы, минерализация, АПАВ, общая альфа-радиоактивность. В пределах Малхано-Становой мерзлотной гидрогеологической складчатой области загрязнению подвергнуты нижнемеловой (K1) и палеозойский (PZ) водоносные горизонты. Основными загрязняющими компонентами являются: хлориды, нитраты, марганец, железо общее, натрий, кремний, барий. Приоритетными являются: литий, нитраты. В пределах Байкальской мерзлотной гидрогеологической складчатой области загрязнению подвергнуты четвертичный аллювиальный и палеозойский водоносные горизонты. Основным источником водоснабжения являются подземные воды четвертичных водоносных горизонтов, в воде которых приоритетными загрязнителями являются общая альфа-радиоактивность, окисляемость перманганатная, кадмий, марганец, нефтепродукты и общая жесткость. В пределах Восточно-Забайкальской гидрогеологической складчатой области загрязнению подвергнуты подземные воды четвертичных водоносных горизонтов, нижнемелового, нижнетриасового, девонского, палеозойского



и рифейского водоносных горизонтов. Основным источником водоснабжения являются воды четвертичного и мелового возраста. Загрязняющими компонентами Восточно-Забайкальской гидрогеологической складчатой области являются: сульфаты, хлориды, нитраты, марганец, железо общее, свинец-210, фториды, барий, литий, кремний, мышьяк. В качестве загрязнителей выступают также такие органолептические свойства воды, как цветность, мутность. Загрязнению больше всего подвержены воды нижнетриасового, девонского, палеозойского и рифейского возрастов. Также нижнемеловой водоносный горизонт не отвечает требованиям для питьевых подземных вод по железу, марганцу, нефтепродуктам, барии, цветности. Из перечисленных загрязняющих компонентов приоритетными являются: железо общее, марганец, нитраты, хлориды, сульфаты. В пределах Иртыш-Обского артезианского бассейна загрязнению подвергнуты подземные воды четвертичного, миоценового, олигоцен-миоценового, олигоцен-эоценового, верхнемелового, среднеюрского возрастов. Основными загрязняющими компонентами являются: сульфаты, хлориды, фенолы, нитраты, никель, марганец, железо, фториды, барий, свинец, алюминий, оксид кремния. Из них приоритетными являются: жесткость, нефтепродукты, аммоний, мутность, железо, цветность, АПАВ, марганец, сульфаты, фенолы, общая альфа-радиоактивность.

Дальневосточный федеральный округ. В пределах Якутского мерзлотного гидрогеологического бассейна загрязнению подвергнуты среднекембрийский и верхнечетвертичный водоносный комплекс. На опробованных водозаборных скважинах, оборудованных на глубокие, защищенные водоносные горизонты (зоны трещиноватости) было установлено превышение ПДК по ХПК от 2 до 8. Вероятно, что выявленное загрязнение связано с нарушениями технического регламента эксплуатации водозаборных скважин. В пределах Амуро-Зейского мерзлотного артезианского бассейна загрязнению подвергнуты четвертичный, а также плиоцен-четвертичный аллювиальный водоносные горизонты. По результатам обследования на территории трансграничной с Китаем на водозаборах выявлено присутствие нитратов (1,2-4,0 ПДК). В отдельных случаях, наблюдаются отклонения от требуемых норм бактериологических и органолептических показателей. Подземные воды Амуро-Зейского МАБ характеризуются повышенным содержанием нитратов, аммония, фенолов. Степень загрязнения подземных вод по фенолам достигает — 4. Загрязнению больше всего подвержен плиоцен-четвертичный водоносный комплекс. Из перечисленных выше компонентов приоритетными являются нитраты. В пределах Байджано-Горинской гидрогеологической складчатой области загрязнению подвергнуты современные четвертичные водоносные горизонты, а также комплексы-четвертичный аллювиальный и мезозойский, палеозойский и кембрийский. Основными загрязняющими компонентами являются: фенолы, нефтепродукты, кадмий, сера, а также показатели жесткости, мутности, цветности, водородный показатель. По частоте встречаемости преобладают нефтепродукты, кадмий, водородный показатель. Степень загрязнения подземных вод (ПДК) достигает: кадмий — 15 раз, фенолы и общая жесткость — 5 раз, цветность- 8, мутность — 6, нефтепродукты — в 4 раза. В пределах Среднеамурского мерзлотного артезианского бассейна загрязнению подвергнуты современный четвертичный, плиоцен-четвертичный, а также нижнемеловой водоносные горизонты. Основными загрязняющими компонентами являются: фенолы, нефтепродукты, сероводород растворимый. В качестве загрязнителей выступают также такие органолептические свойства воды как цветность и мутность. Питьевые подземные воды Среднеамурского МАБ характеризуются повышенным содержанием аммония, нитратов, нитритов. Из перечисленных загрязняющих компонентов приоритетными по частоте встречаемости и

превышению ПДК являются: перманганатная окисляемость, цветность, сероводород растворимый, мутность. В пределах Центрально-Сихотэ-Алиньской гидрогеологической складчатой области загрязнению подвергнуты четвертичный аллювиальный, плиоценово-четвертичный, миоценовый вулканогенный водоносные горизонты и верхнемеловой-палеоценовый комплекс. Основными загрязняющими компонентами являются: фенолы, нефтепродукты, сульфаты и др. Наличие перманганатной окисляемости (2 ПДК) свидетельствует о подверженности вод органическому загрязнению. На участках действующих водозаборов отмечено несоответствие качества подземных вод нормативным требованиям по содержанию алюминия (до 50 ПДК), железа (до 37 ПДК), фенолов (до 23 ПДК), марганца (до 15 ПДК), бора (до 12 ПДК), кремния (до 3 ПДК), фторидов (до 3 ПДК) и ряду органолептических показателей, что обусловлено природными факторами. Приоритетными являются: бор, фториды, фенолы. В пределах Сахалинской сложной гидрогеологической складчатой области загрязнению подвергнуты четвертичный, неогеновый водоносные горизонты, а также олигоцен-холмский, эоцен-миоценовый вулканогенно-осадочный и эоцен-олигоценый водоносные комплексы. Основными загрязняющими компонентами являются: кремниевая кислота, фосфаты, полифосфаты, бериллий, барий, хлориды, аммоний, аммиак (по азоту), нефтепродукты, бор, хром, кадмий, перманганатная окисляемость, а также органолептические показатели: запах, цветность, привкус; микробиологические — общее микробное число. Подземные воды Сахалинской сложной гидрогеологической складчатой области характеризуются повышенным содержанием перманганатной окисляемости, кремниевой кислоты, общей жесткости, водородного показателя. Степень загрязнения подземных вод (ПДК) по бериллию составляет 250! Также высокая степень загрязнения по хрому –12, бору –11. Загрязнению больше всего подвержен четвертичный водоносный горизонт, также ему не уступает и эоцен-миоценовый вулканогенно-осадочный водоносный комплекс. Из перечисленных выше загрязняющих компонентов приоритетными являются: аммиак (по азоту), цветность, бор, окисляемость перманганатная. В пределах Колымо-Омолонской гидрогеологической складчатой области и Чукотского мерзлотного гидрогеологического массива загрязнению подвергнуты четвертичный современный аллювиальный, миоценовый, нижнемеловой и юрский водоносные горизонты. Основными загрязняющими компонентами являются: железо общее, нефтепродукты, медь, нитриты, кадмий, марганец, перманганатная окисляемость, цветность. Степень загрязнения подземных вод (ПДК) по железу общему составляет 39, по марганцу -11. Приоритетными являются: железо общее, марганец, нефтепродукты. Подземные воды различных таликовых водоносных горизонтов, используемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения в естественных условиях в основном соответствуют требованиям к питьевым водам, за исключением содержания железа, реже — марганца.

Проблемы изменения качества подземных вод связаны также с природной гидрохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках природное несоответствие качества подземных вод нормативным требованиям.

Интенсивный водоотбор приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды. Кроме того, не исключена вероятность нарушения гидрохимического равновесия в системе порода-вода-газ, в результате которой происходит изменение гидрохимии подземных вод (факт увеличения содержания стронция в подземных водах Калужской области уже зафиксирован). Загрязнение органическими и азотными соединениями носит локальный характер и наблюдается только в пределах интенсивного сельско-хозяйственного производства (Липецкая область).

Кроме того на ухудшение качества подземных вод существенно влияет изменение гидродинамической обстановки. На Европейской части России инфильтрационное питание подземных вод в естественных условиях не превышает 50-60мм в год, в районах же Московской воронки депрессии оно достигает 200-230мм в год, т.е. увеличивается в 4 раза [ 4 ]. По приближенным расчетам автора модуль подземного стока в пределах воронок депрессии увеличивается по сравнению с природными условиями в 1,5-3 и более раз. В пределах Московской воронки депрессии он, соответственно, изменился с 1,5 до 5; Брянско.Курской — с 2,0 до 4,4; Краснодарской — с 0,5 до 1; Ленинградской — с 2,0 до 6; Саранской — с 0,5 до 3,4л/сек/км<sup>2</sup>. Таким образом, усиливается поступление загрязнителей в подземные воды.

В общем, следует констатировать, что, несмотря на высокую техногенную нагрузку, значительных изменений качества подземных вод на водозаборах централизованного водоснабжения не зафиксировано. Региональных изменений гидрогеохимического состояния подземных вод на территории России не выявлено, в основном, загрязнение носит точечный характер.

Изменение среды обитания. Техногенные факторы вызывают также возникновение техногенных и интенсификацию естественных эколого-геологических ситуаций (подтопление и переосушение, оседание земной поверхности, повышение сейсмичности, уничтожение и деградацию почв, изменение свойств пород зоны аэрации, изменение биоценозов, инженерно-геологические процессы: оползни, карст, суффозия и др.). Исчезают родники и осушаются колодцы, используемые населением для питьевого водоснабжения. Значительное снижение уровней подземных вод продуктивных водоносных горизонтов часто приводит к подтягиванию соленоватых вод из нижележащих горизонтов и ухудшению качества добываемых вод. Такие изменения приводят к ухудшению среды обитания человека, что существенно влияет на его эстетическое, эмоциональное и психологическое состояние и естественно здоровье (депрессивные синдромы и т.д.).

Пока знания о пространственных изменениях подземной гидросферы и возможных последствиях изменения состояния «природных» артезианских бассейнов носят констатационный характер. Однако, нетрудно аналитически проследить влияние ухудшения качества питьевых подземных вод на экологическое их состояние и на здоровье человека.

Народная мудрость гласит: если много людей одновременно заболевает одной и той же болезнью, то причину ее следует искать в том, что является общим для всех людей, и в том, чем они чаще всего пользуются. Значит, речь идет о питьевой воде.

В качестве доказательства существенного влияния питьевых вод на здоровье человека и естественно нации приводим результаты исследований, изложенных в работе [ 6 ]. Ухудшение органолептических свойств питьевой воды вызывает неприятные ощущения. Эти ощущения могут быть связаны с эстетическими представлениями о чистой воде, однако если частота неприятных ощущений превысит адаптационные возможности человека, то через некоторое время может последовать аллергическая реакция организма. Превышение содержания сульфатов в питьевой воде может вызвать послабления и кишечные расстройства. Ухудшение качества воды по бактерицидным показателям может вызвать серьезные эпидемические заболевания. Доказано, что недостаток или избыток содержания фтора в воде приводят к поражению зубов флюорозом и кариесом. Многие инфекционные заболевания как болезнь Васильева-Вейля (желтушный лептоспироз), водная лихорадка, туляремия и другие возникают в результате попадания в питьевые воды выделений больных животных.

Под влиянием повышенного содержания в воде нитратов у детей грудного возраста появляется токсический цианоз, повышается в крови содержание метгемоглобина. У школьников одной из областей Поволжья после летней уборки огурцов и картофеля в моче обнаружен метаболит хлорофоса, его содержание в 20 раз превысило допустимую суточную норму.

Свинец снижает активность ферментов, участвующих в насыщении крови кислородом. Это в свою очередь нарушает ход обменных процессов, необходимых для нормальной жизнедеятельности. Массовые интоксикации при появлении в воде свинца, поверхностно-активных веществ и других — далеко не редкое явление современной жизни. Лучевая болезнь при попадании стронция и других радиоактивных веществ в воду, мочекаменная болезнь при жесткой воде и другие желудочно-кишечные интоксикации и заболевания — далеко не полный перечень последствий ухудшения качества воды.

Если загрязнение подземных вод, используемых для питьевых целей в большинстве случаев носит локальный характер и, в основном, ограничивается размерами источника загрязнения, то поверхностные воды загрязняются на огромных пространствах. Загрязнения в реках распространяется на большие расстояния от источника загрязнения.

В поверхностные воды России сбрасывается (тыс. т в год): нефтепродуктов — 39,4, фосфора — 60, фенола — 0,22, поверхностно активных веществ (ПАВ) — 8,9, соединений меди — 0,9, железа — 51,2, цинка — 1,6. Общий объем сточных вод, сброшенных в поверхностные воды, за последнее десятилетие в среднем за год составляет 50-60 км<sup>3</sup>. Нефтепродукты, фенолы, легко окисляемые органические вещества, соединения металлов, аммонийный и нитритный азот, а также специфические, вредные вещества: лигнин, ксантогенаты, формальдегид и др. являются самыми распространенными инородными веществами в поверхностных водах.

При анализе «заболеваемости» населения Поволжья четко прослеживается повышение количества заболеваний органов пищеварения (желудочно-кишечные заболевания) в районах, специализирующихся на сельскохозяйственном производстве. Велика доля при этом заболевших сахарным диабетом и гормональными расстройствами. Заболеваний больше в городах, водоснабжение которых ориентировано на поверхностные воды (Астраханская, Волгоградская, Ярославская, Нижегородская области). Чем больше доля подземных вод в питьевом водоснабжении, тем ниже уровень всех видов заболеваний (Республики Мордовия, Башкортостан).

Общее количество заболеваний имеет следующую структуру: 8-10 % заболеваний связано с уменьшением потребления воды на душу населения, 5-6 % — с использованием для питья подземных вод, 3-9 % — с ухудшением качества питьевых вод.

Приведенные данные о состоянии подземных вод как фактора состояния здоровья нации не могли бы появиться без четкой, планомерной, систематической и адекватной системе слежения. Каково ее состояние в настоящее время?

- Система наблюдений (ГМСН, государственная опорная наблюдательная сеть — ГОНС и другие сети) недостаточная и не соответствует современным требованиям ГМСН. В 1989 г. она насчитывала 17927 пунктов наблюдения, в 1995 — 15216, в 2000 — 8000, в 2007 — 5555, в настоящее время — около 3 тыс. на всю территорию РФ. Т.е. один наблюдательный пункт характеризует площадь в 3074 км<sup>2</sup>.
- Государственная система мониторинга состояния недр в настоящее время из-за недостаточного разветвленной сети и ограниченного финансирования не может

обеспечить регулярных наблюдений за состоянием подземных вод не только по всей площади России, но даже по проблемным участкам, наиболее подверженных антропогенному воздействию.

- Размещение ГОНС и регламент наблюдений не оптимизированы и не корреспондируют с современными задачами ГМСН и объектами мониторинга.
- Не определена методика и принципы выделения объектов мониторинга как геологических тел или природно-техногенных систем, в пределах которых организуется единая комплексная система слежения за состоянием геологической среды.
- Не определен юридический статус ГОНС, в результате чего пункты наблюдательной сети, размещенные на участках частного землепользования, в ближайшее время могут быть потеряны.
- Состав приоритетных показателей состояния объекта наблюдения не определен.
- В базах данных, используемое программное обеспечение не унифицировано, что в значительной мере затрудняет обобщение данных ГМСН и представление информации на региональном и федеральном уровнях.
- Продолжает оставаться низким уровень компьютерной и измерительной техники; программные средства не адаптированы под задачи обработки и анализа оперативной и ретроспективной информации о режиме подземных вод и ЭГП, нет доступа к данным гидрометслужбы.
- Отсутствует автоматизация наблюдательных пунктов ГОНС на основе аппаратно-измерительных комплексов, позволяющих измерять и накапливать записи по нескольким параметрам геологической среды с телеметрической передачей данных.
- Нормативно-методическое обеспечение (методические рекомендации по организации и ведению ГМСН) устарело, действующие нормативно-методические документы стали библиографической редкостью.
- Концепция и Положение ГМСН и ГМПВ в течении 20-25 лет не обновлялись.
- Современные периферийные границы региональных воронок депрессии (Московская, Брянская, Саранская, Томская и др.) не фиксируются, так как там отсутствует наблюдательная сеть.

**Результаты настоящего анализа могут быть основанием для следующих выводов.**

1. Россия обладает уникальными ресурсами пресных подземных вод, которые являются основным, а в некоторых городах единственным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. Пресные подземные воды — наиболее надежный источник снабжения населения питьевой водой высокого качества, защищенный от загрязнения с поверхности. В настоящее время даже появился термин «экологически чистая вода», который присваивается только подземным водам;
3. Чем больше доля подземных вод в питьевом водоснабжении, тем ниже уровень всех видов заболеваний;

4. Удовлетворение текущих и перспективных потребностей населения России их качественными запасами имеет огромное значение, как для социальной стабильности, так и для поддержания здоровья нации;
5. Необходима разработка и осуществление мероприятий по ликвидации негативных тенденций в состоянии ресурсов и качества подземных для оздоровления нации;
6. Необходимы также:
  - перевод водоснабжения населенных пунктов и городов на защищенные подземные источники,
  - выполнение работ по оценке состояния и возможности освоения месторождений нераспределенного фонда,
  - обоснование и корректировка стратегических программ геологоразведочных работ на подземные воды для прогноза развития минерально-сырьевой базы подземных вод страны,
  - переоценка общего ресурсного потенциала подземных вод и их прогнозных ресурсов,
  - разработка и реализация мер по приведению в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации отбора подземных вод,
  - разработка нормативно-правовых документов, обеспечивающих резервирование источников питьевого водоснабжения,
  - планомерное проведение геологоразведочных работ для создания ресурсной базы защищенных подземных источников крупных городов,
  - модернизация Государственного мониторинга состояния недр.

## **Литература**

1. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Российской Федерации». Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды. Москва, 2000 г.
2. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. М. 2009-2014 г.г.
3. Информационный бюллетень о состоянии недр на территории Российской Федерации (2005, 2015 г.г. — Вып.27-37. — М. : ООО «Геоинформмарк»
4. Челидзе Ю.Б. Формирование зон антропогенных изменений подземной гидросферы артезианских бассейнов. // Разведка и охрана недр». — 2009. — №9. — С.74-77.
5. Куренной В.В., Челидзе Ю.Б., Малянова В.В., Фарафонова И.И. Динамика основных показателей водопользования, режима и качества подземных вод Российской Федерации. Геоэкологические исследования и охрана недр. Научн.-техн. информ. сб. / ЗАО №Геоинформмарк».-М., 2000. — Вып. 1. — С. 12-20.
6. Краснощеков Г.П., Розенберг Г.С. Здоровье населения как критерий оценки качества среды. — Тольятти: ИЭВБ РАН, 1994. — 53

**«ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ  
И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ ДЕТЕЙ,  
ПОДРОСТКОВ И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ  
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ»**

## **ВФСК ГТО КАК МЕХАНИЗМ ПРИОБЩЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ: ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ МИНОБРНАУКИ РОССИИ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ ИНСТИТУТОМ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РУДН**

*Аксенова Е.А., Осокина Е.С., Дегтярева Т.О.*

Российский университет дружбы народов, г. Москва

Физкультурно-оздоровительная работа — важное направление деятельности системы образования по формированию культуры здоровья обучающихся и приобщению их к здоровому и безопасному образу жизни, который является неотъемлемым условием успешной социализации подрастающего поколения. В стратегических государственных документах в качестве одного из ведущих механизмов приобщения населения к здоровому образу жизни рассматривается Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО), служащий программной и нормативной основой системы физического воспитания различных групп населения РФ.

Внедрение ВФСК ГТО в образовательных организациях осуществляется с 2014 г. и приходится на период масштабных трансформаций в системе образования, связанных с введением новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). На уровнях общего, среднего профессионального и высшего образования происходит модернизация образовательной деятельности, необходимая для приведения содержания, процесса и результатов обучения и воспитания в соответствие с обновленными требованиями. В свете необходимости совершенствования физического воспитания обучающихся как одной из составляющих образования в январе-марте 2016 г. по поручению Минобрнауки России Институтом медико-биологических проблем Российского университета дружбы народов (ИМБП РУДН) было разработано и проведено Всероссийское социологическое исследование вовлеченности обучающихся в занятия по предмету (дисциплине) «Физическая культура». В рамках исследования проводилось анкетирование обучающихся — школьников и студентов колледжей, техникумов и вузов, — а также родителей школьников. Всего в исследовании приняли участие более 1 483 000 человек из всех субъектов РФ. Внимание было акцентировано на поведенческих и психологических аспектах физкультурно-спортивной деятельности обучающихся в рамках обязательных учебных занятий по физической культуре, однако также были предусмотрены вопросы, касающиеся роли физической культуры и спорта в жизни обучающихся, а также отношения к ВФСК ГТО. Было выявлено, что 87,6% учащихся 3-4 классов, 82,6% учащихся 5-9 классов, 83,9% учащихся 10-11 классов, 77% студентов колледжей и техникумов и 84,2% студентов вузов считают полноценную жизнь невозможной без физической культуры и спорта. Того же мнения придерживаются 96,8% родителей школьников. Помимо прочего, было выявлено, что 25,9% учащихся 3-4 классов, 49,9% учащихся 5-9 классов, 76,5% учащихся 10-11 классов классов, 72,6% студентов колледжей и техникумов и 60,4% вузов заинтересованы в подготовке к выполнению нормативов ВФСК ГТО на занятиях по физической культуре. Однако, как обнаружено, данная подготовка осуществляется не во всех образовательных организациях: о том, что она ведется на их занятиях, сообщили чуть около 80% школьников 8-11 классов и студентов колледжей и техникумов и 63,6% студентов вузов (ввиду необходимости сократить объем анкеты для школьников более младшего возраста, в анкетах для 3-4 и 5-7 классов соответствующий



вопрос не задавался). Из них удовлетворены ею только около 80% школьников и студентов колледжей и техникумов и 72,3% студентов вузов. 77,9% родителей школьников также заинтересованы в том, чтобы их дети сдавали нормативы ВФСК ГТО.

Приведенные данные указывают на то, что в подавляющем большинстве дети школьного возраста, учащаяся молодежь и взрослые признают необходимость занятий физической культурой и спортом. При этом, начиная с юношеского возраста, ВФСК ГТО вызывает среди населения значительный резонанс. В то же время нельзя не отметить, что заинтересованность в выполнении испытаний ВФСК ГТО еще далека от стопроцентной — в частности, в начальной и средней школе наблюдается слабый интерес к «получению значка ГТО». Таким образом, в системе образования необходима целенаправленная работа, направленная на обеспечение эффективного внедрения ВФСК ГТО в образовательных организациях и, как следствие, привлечение обучающихся к физической культуре, спорту и здоровому образу жизни в целом.

Такая работа начата ИМБП РУДН в рамках федеральных проектов Минобрнауки России. Она включает в себя организационно-методическое, кадровое и экспертно-аналитическое сопровождение процесса внедрения ВФСК ГТО в образовательных организациях.

В своей работе ИМБП РУДН продвигает идею тьюторства, развивая и распространяя две модели тьюторского сопровождения: сопровождение обучающихся — школьников и студентов — в выборе индивидуального маршрута развития в области формирования физической культуры и культуры здорового образа жизни и сопровождение педагогов, проходящих обучение по дополнительным профессиональным образовательным программам, в профессиональном развитии в области физического воспитания, здоровьесбережения и приобщения обучающихся к здоровому образу жизни в условиях внедрения ВФСК ГТО [2]. Вторая модель также реализуется ИМБП РУДН на практике при проведении курсов повышения квалификации.

С целью формирования у работников образовательных организаций профессиональных компетенций, необходимых для успешного продвижения ВФСК ГТО среди обучающихся, а также популяризации позиции Министерства образования и науки Российской Федерации по вопросу формирования культуры здорового и безопасного образа жизни, физического развития детей и молодежи как одного из ключевых направлений социализации и индивидуализации образовательного процесса в 2015 г. были разработаны две программы повышения квалификации в объеме 72 ак.ч.:

- «Профессиональная подготовка (повышение квалификации) тьюторов в области развития физической культуры и спорта», ориентированная на работников системы повышения квалификации и посвященная вопросам сопровождения процесса непрерывного профессионального образования педагогов по вопросам сохранения и укрепления здоровья, развития здоровьесберегающей личностной позиции обучающихся в условиях внедрения ВФСК ГТО;
- «Организация и управление волонтерской деятельностью в процессе внедрения ВФСК ГТО. Подготовка волонтеров в области здорового образа жизни и внедрения ВФСК ГТО», ориентированная на работников образовательных организаций, выступающих в роли организаторов физкультурно-спортивной работы, кураторов студентов и волонтеров, и освещающая вопросы волонтерской деятельности, направленной на продвижение ВФСК ГТО.

Благодаря разработанным программам, в педагогическую практику введены новые категории, раскрывающие функциональные обязанности педагогов в области приобщения обучающихся к физической культуре, — тьютор ВФСК ГТО, или тьютор в области развития физической культуры и спорта, и организатор волонтерской деятельности в области здорового образа жизни и внедрения ВФСК ГТО в сфере образования. Под тьютором ВФСК ГТО подразумевается работник образовательной организации, осуществляющий педагогическое или методическое сопровождение процесса выбора и реализации обучающимися здорового образа жизни, формирования физической культуры в соответствии с их индивидуальными особенностями и потребностями в условиях внедрения ВФСК ГТО в образовательных организациях. В качестве тьютора ВФСК ГТО может выступать не только учитель или преподаватель физической культуры, но и педагогический работник в другой должности — педагог-предметник, классный руководитель, педагог дополнительного образования, тренер-преподаватель и др., — поскольку его основной задачей является не собственно физическая подготовка обучающихся, а индивидуальная педагогическая поддержка их самоопределения, саморазвития и самореализации в физкультурно-спортивной деятельности [3]. Под организатором волонтерской деятельности понимается работник образовательной организации, осуществляющий разработку и реализацию комплекса мер, направленных на пропаганду и продвижение здорового образа жизни и внедрение ВФСК ГТО посредством волонтерской деятельности, т.е. фактически координатор добровольцев [5] — ответственное лицо в образовательной организации, имеющее специальную подготовку и отвечающее за привлечение добровольцев из числа обучающихся, организацию их работы и координацию их деятельности.

В 2016 г. также была разработана программа повышения квалификации «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО как инструмент реализации государственной политики по привлечению населения к занятиям физической культурой. Нормативно-правовая база, цели и задачи внедрения комплекса ГТО в современных условиях. Судейство соревнований комплекса ГТО» в объеме 72 ак.ч., ориентированная на работников образовательных организаций и представителей региональных и муниципальных органов исполнительной власти, осуществляющих управление в сфере образования, и раскрывающая нормативно-правовые, организационные, процедурные и материально-технические аспекты внедрения ВФСК ГТО в образовательных организациях.

Программы были реализованы в рамках всероссийских курсов повышения квалификации в 2015 и 2016 гг. Обучение проходило в очно-заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий и включало два блока:

- заочный — работа слушателей в электронной информационно-образовательной среде, разработанной на базе сайта [gto.anonii.ru](http://gto.anonii.ru) в самостоятельно выбранном режиме (изучение лекционных материалов, наглядных методических материалов, рекомендованной литературы, выполнение заданий для самостоятельной работы);
- очный — участие слушателей в очной сессии (лекционные и практические занятия, индивидуальные и групповые консультации, проектная работа).

В качестве итогового контроля была предложена защита проектов, подготовленных слушателями в мини-группах в ходе очной практической части курса. Обучение на курсах было построено на применении инновационной образовательной модели «blended education» (смешанное обучение) как оптимальной форме использования технологий дополнительного

профессионального образования [8]. Взаимодействие преподавателей со слушателями осуществлялось с учетом принципов андрагогики: с опорой на актуальный профессиональный опыт, с учетом индивидуального запроса на конкретный тематический спектр в рамках проблематики выбранной программы [6]. На занятиях применялись методы проблематизации, эвристического обучения, проектной деятельности, кейс-стади и др. В ходе обучения последовательно реализовывалась модель тьюторского сопровождения профессионального развития каждого слушателя [7]: по запросу обучающегося преподаватель дистанционно и при личном общении оказывал содействие в выборе индивидуального образовательного маршрута и темы для проектной работы, а также в подготовке проекта; слушатели имели возможность обсудить с преподавателем не только заинтересовавшие их вопросы программы, но и дальнейшую траекторию своего профессионального развития по теме.

Обучение по разработанным программам на курсах повышения квалификации прошли более 900 слушателей из 55 субъектов РФ.

Кроме того, на начальном этапе внедрения ВФСК ГТО в образовательных организациях, в 2014 г., был организован Всероссийский конкурс проектов в области внедрения физкультурно-спортивного комплекса «ГТО», направленный на обобщение и распространение лучших практик образовательных организаций общего, профессионального и дополнительного образования, обеспечивающих повышение двигательной активности обучающихся, реализацию физкультурно-оздоровительных программ, развитие физической культуры и спорта в условиях внедрения ВФСК ГТО. В конкурсе приняли участие более 450 лучших региональных педагогических команд из 65 субъектов РФ. По итогам конкурса был выявлен наиболее успешный опыт вовлечения обучающихся в спортивные мероприятия и приобщения к регулярным, систематическим занятиям физической культурой и спортом, показаны инновационные и вариативные формы и методы физкультурно-спортивной работы с обучающимися, определены перспективные модели внедрения ВФСК ГТО в образовательных организациях. Лучшие проекты, представленные на конкурс, были опубликованы в ведущих методических журналах, освещающих вопросы физического воспитания и здоровьесбережения обучающихся, — «Спорт в школе», «Здоровье детей», «Здоровьесберегающее образование». Участие в конкурсе, несомненно, послужило инструментом профессионального развития педагогов, поскольку, по мнению специалистов [1], конкурс представляет собой не просто соревнование, победа в котором дает определенные выгоды, а форму педагогического общения, позволяющую сравнить свою деятельность с деятельностью коллег, нацеленной на решение тех же профессиональных задач, и проанализировать ее в контексте актуальных тенденций профессионального сообщества.

ИМБП РУДН проводит и другие мероприятия, способствующие повышению компетентности педагогов и руководителей системы образования в области внедрения ВФСК ГТО и физического воспитания: конференции, круглые столы, всероссийские совещания — собирая как ведущих экспертов профессионального педагогического сообщества в области физической культуры и здорового образа жизни, так и представителей органов исполнительной власти субъектов РФ, осуществляющих управление в сфере образования.

Также была проделана значительная работа в части развития нормативной и методической базы ВФСК ГТО: например, ИМБП РУДН принял участие в разработке утвержденных Минобрнауки России и Минспортом России 31 октября 2014 г. Методических рекомендаций по поддержке деятельности работников физической культуры, педагогических работников,

студентов образовательных организаций высшего образования и волонтеров. В результате работы с субъектами РФ, принявшими участие в организационно-экспериментальной апробации внедрения ВФСК ГТО, был проведен анализ региональных планов по внедрению ВФСК ГТО в образовательных организациях и разработан проект типовой «дорожной карты» внедрения ВФСК ГТО в образовательных организациях субъектов РФ на период 2015-2017 гг.

В интересах контроля и оптимизации физкультурно-спортивной работы и здоровьеориентированной деятельности образовательных организаций в условиях внедрения ВФСК ГТО была разработана система Всероссийского мониторинга здоровья и физической подготовленности обучающихся, обеспечивающая комплексную оценку состояния здоровья и уровня физической подготовленности обучающихся (с учетом выполнения нормативов ВФСК ГТО в тестовом режиме), выявление факторов нарушения их здоровья, а также определение здоровьесберегающего и здоровьесформирующего потенциала образовательных организаций как агентов сохранения и укрепления здоровья обучающихся и их физического воспитания [4]. Система была апробирована в 10 субъектах РФ; всего в мониторинге приняли участие более 1000 общеобразовательных организаций.

В 2016-2017 гг. планируется продолжить начатую работу по сопровождению процесса внедрения ВФСК ГТО в образовательных организациях, уделив особое внимание субъектам Российской Федерации, в которых ВФСК ГТО еще не получил широкого распространения.

### Список литературы

1. Агапова С. Г., Виноградова Л. А., Тюлякова Е. В. Конкурс профессионального мастерства как форма повышения квалификации преподавателей // Среднее профессиональное образование. 2006. № 11. С. 36–38.
2. Дегтярева Т. О., Готская А. И. Подходы, формы, методы и технологии работы тьютора в области здорового образа жизни и физической культуры [Электронный ресурс] // Материалы IX Всероссийского форума «Здоровье нации — основа процветания России». 2015. С. 120128. URL: <http://www.znopr.ru/files/download/0093d0d3371933a> (дата обращения: 30.03.2015).
3. Ле-ван Т. Н. Социализация личности через приобщение к здоровому образу жизни и участию в выполнении нормативов ВФСК ГТО // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии. Материалы V Научно-практической конференции. 28 февраля 2016 г., Екатеринбург. Екатеринбург: РГППУ, 2016. С. 242247.
4. Ле-ван Т. Н., Осокина Е. С. Формирование здорового образа жизни обучающихся как реализация социализирующей функции образования [Электронный ресурс] // Материалы IX Всероссийского форума «Здоровье нации — основа процветания России». 2015. С. 216225. URL: <http://www.znopr.ru/files/download/0093d0d3371933a> (дата обращения: 30.03.2015).
5. Методические рекомендации по развитию добровольческой (волонтерской) деятельности молодежи в субъектах Российской Федерации // Сборник методических материалов в сфере государственной молодежной политики. М.: [б. и.], 2009. С. 189238.
6. Основы андрогогики / Под ред. И. А. Колесниковой. М.: АCADEMIA, 2007.

7. Шумакова К. С. Тьюторинг как форма повышения квалификации педагогов [Электронный ресурс] // Педагогическое образование в России. 2012. № 1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/tyutoring-kak-forma-povysheniya-kvalifikatsii-pedagogov> (дата обращения: 30.03.2015).
8. Osguthorpe R. T., Graham C. R. Blended learning environments: definitions and directions // Quarterly review of distance education. 2003. Vol. 4. №. 3. Pp. 227233.

# ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ТРЕНЕРОВ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ

*Бараковских К.Н., Третьякова Н.В.*

Российский государственный профессионально-педагогический  
университет, Екатеринбург

Проблема профессионального здоровья сегодня приобретает особую актуальность. Понятие профессионального здоровья интегрирует сложные взаимоотношения человека с профессиональной средой и является мерой согласованности социальных потребностей общества и возможностей человека в условиях профессиональной деятельности. Введение понятия «профессиональное здоровье» явилось отражением потребности общества в определении возможностей организма человека применительно к условиям профессиональной деятельности. Необходимо особо подчеркнуть гуманистический характер этого научного подхода, так как он направлен на обеспечение безопасности жизнедеятельности, сохранение здоровья, работоспособности и профессионального долголетия человека в процессе трудовой деятельности. Особую актуальность вышесказанное имеет в отношении людей, чья профессиональная деятельность протекает в стрессовых условиях, к такой деятельности исследователи относят педагогическую [1, с. 93–104].

Традиционно профессиональное здоровье рассматривается как возможность выполнять свою работу и строить карьеру, при сохранении баланса в жизни, как желание внести свой вклад, оказать положительное влияние на общество в целом [2]. Это интегральная характеристика функционального состояния организма человека по физическим и психическим показателям.

Ведущим критерием, показателем профессионального здоровья, по мнению специалистов, является профессиональная работоспособность. Понятие «профессиональная работоспособность» связывает в естественный комплекс функциональное состояние организма, его изменения в том или ином виде деятельности, физиологическую и психологическую цену этой деятельности, эффективность профессиональной деятельности и, следовательно, психическое, физическое и социальное благополучие человека [3].

Показателем снижения уровня работоспособности и ее следствием является эмоциональное выгорание.

Под синдромом эмоционального выгорания (СЭВ) исследователи представляют состояние эмоционального, умственного и физического истощения, вызванное хроническим стрессом, чаще всего на работе [1, 4].

Наиболее подвержены эмоциональному выгоранию люди, работающие в системе «человек-человек»: учителя, преподаватели, врачи, социальные работники и т.п.

Существуют типичные причины эмоционального выгорания, связанные с работой, образом жизни и чертами характера личности [1, 4].

## 1. Причины эмоционального выгорания связанные с работой:

- слабый контроль над выполняемой работой или его отсутствие;

- отсутствие признания и вознаграждения за хорошую работу;
- нечеткая, размытая или чрезмерно ответственная работа;
- выполнение монотонной и примитивной работы;
- хаотичная работа или высокое давление со стороны окружающей среды.

## 2. Причины эмоционального выгорания связанные с образом жизни:

- слишком много работы, при которой нет времени на общение и отдых;
- чрезмерно большие обязанности без достаточной помощи со стороны других;
- недосыпание;
- отсутствие родных и близких или поддержки с их стороны.

## 3. Причины эмоционального выгорания связанные с чертами характера:

- пессимизм;
- желание все держать под своим контролем;
- нежелание делегировать свои обязанности другим;

Анализ исследований причин выгорания педагогов представлен в работах Н. Н. Малярчук [1, с. 95–99]. По работам М. Борисовой исследователь описывает внешние (объективные) факторы выгорания, связанные с деятельностью, и внутренние (субъективные) — это те индивидуальные особенности личности профессионала, которые влияют на процесс возникновения и развития выгорания.

К объективным факторам возникновения выгорания относятся:

– неблагоприятный социально-психологический климат педагогического коллектива, который складывается под влиянием сложной системы взаимоотношений и выражается в определенном эмоциональном состоянии (эмоциональном настрое коллектива). Частые конфликты, повышенная напряженность в отношениях с коллегами и руководством, отсутствие поддержки и сплоченности в коллективе негативно сказываются на индивидуальных психических состояниях его членов, создают тягостные переживания, которые, закрепляясь, могут привести к эмоциональному выгоранию;

– недостатки в организации педагогической деятельности — ее излишняя регламентация, высокая степень автономности педагога, неудачное распределение учебной нагрузки, плохое стимулирование труда педагога, неясные перспективы профессионального роста, характер включения педагога в управление учебным заведением.

В качестве субъективных факторов выделяют:

– высокий уровень нейротизма как показатель эмоциональной неустойчивости индивида, эмоциональной лабильности, неуравновешенности нервно-психических процессов, проявляющихся в повышенной возбудимости, реактивности и высокой степени отвлекаемости, низком пороге переживания дистресса и преобладании негативно окрашенных эмоциональных состояний;

– наличие расхождений в ценностной сфере, что выражается в невозможности реализации педагогом значимых смыслообразующих жизненных целей, а также приоритетных

типов поведения, предпочтительного образа действий и/или значимых свойств личности в своей профессиональной деятельности;

– низкий уровень сформированности индивидуальной системы осознанной саморегуляции эмоций и поведения.

Основными эмоциональными симптомами выгорания являются следующие: чувство неудачи и неуверенность в себе, безразличие, изнеможение и усталость, потеря мотивации и профессиональных перспектив, негативное восприятие своей профессиональной подготовки.

Показателями эмоционального выгорания являются эмоциональное истощение, деперсонализация и редукция личных достижений.

Эмоциональное истощение — основная составляющая «профессионального выгорания». Проявляется в снижении эмоционального тонуса, утрате интереса к окружающему, равнодушии или эмоциональном перенасыщении. Возможны агрессивные реакции, вспышки гнева, депрессия.

Деперсонализация — обесценивание межличностных отношений, негативизм, циничность по отношению к чувствам и переживаниям других людей. Для всех проявлений деперсонализации характерна утрата эмоционального компонента: потеря чувств к близким, снижении эмпатии — отзывчивости, соучастия.

Редукция личных достижений — уменьшение или упрощение действий, связанных с трудовой деятельностью, занижение значимости результатов собственного труда.

Для диагностики состояния профессионального здоровья личности возможно использовать одноименную тестовую методику. Тест содержит 22 утверждения о чувствах и переживаниях, связанных с работой. Предложенный тест позволяет выявить степень эмоционального выгорания — одного из показателей профессионального здоровья личности.

В рамках исследования уровня профессионального здоровья у представителей педагогической области деятельности — тренеров детско-юношеских спортивных школ, нами было проведено исследование степени эмоционального выгорания тренеров-педагогов г. Екатеринбурга. В исследовании приняли участие тренера детско-юношеских спортивных школ в количестве 63 человек. Возраст респондентов находился в диапазоне от 24 до 66 лет. В ходе исследования была выявлена степень проявления таких показателей как эмоциональное истощение, деперсонализация и редукция личных достижений.

Респонденты были распределены на три возрастные категории:

до 30 лет (включительно);

от 30 до 50 (включительно);

от 50 лет и старше.

В первой возрастной категории (12 человек) у 50% респондентов наблюдался высокий уровень эмоционального истощения; 50% имели его средний уровень. Высокий уровень деперсонализации отмечен у 75% опрошенных и средний у 25%. Высокий уровень редукции наблюдался у 50% тренеров, низкий уровень редукции у 50%.



Данной возрастной группе были предложены следующие рекомендации: вырабатывать устойчивость к стрессу; позаботиться о своем эмоциональном и физическом здоровье; находить поводы для радости.

Во второй возрастной категории (33 человека) у 45% респондентов наблюдался высокий уровень эмоционального истощения, средний уровень у 18% и низкий уровень у 37%. Высокий уровень деперсонализации отмечен у 37% опрошенных, средний уровень у 55% и низкий уровень у 8%. Высокий уровень редукции имели 36% тренеров, средний уровень — 36% и низкий уровень редукции — 28%.

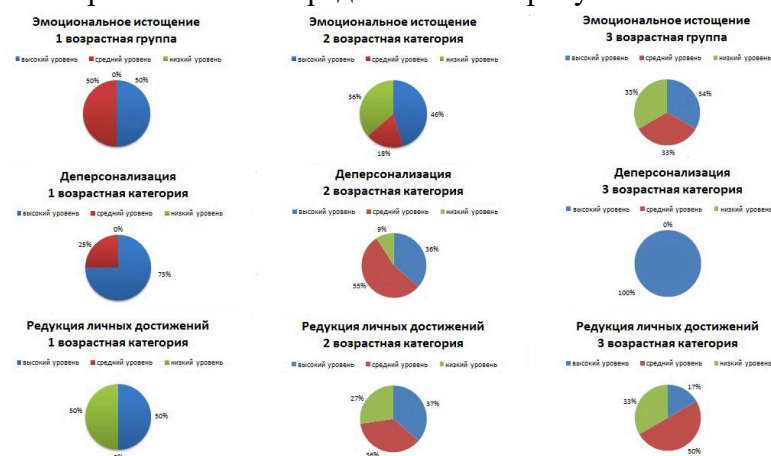
Данной возрастной группе были предложены следующие рекомендации: научиться управлять стрессом; не перенапрягаться; искать поддержку со стороны родных и друзей; иметь твердую позицию и уметь отвечать «нет» в случае несогласия или затруднений.

В третьей возрастной категории (18 человек) высокий, средний и низкий уровень эмоционального истощения имели 33,3% респондентов. Высокий уровень деперсонализации имели все — 100%. Высокий уровень редукции наблюдался у 17% опрошенных, средний у 50% и низкий уровень у 33%.

Данной возрастной группе были предложены следующие рекомендации: поддерживать свое творческое начало, как мощное противоядие, помогающее в борьбе с выгоранием (создать какой-нибудь новый интересный проект, придумать новое хобби и т.д.).

Из полученных данных можно сделать следующие выводы. В первой возрастной группе наблюдается значительное эмоциональное истощение, впрочем, как и во второй (хотя у 1/3 людей вполне оптимистичные прогнозы), третья возрастная группа не показывает явной склонности к какому-либо уровню эмоционального истощения. Деперсонализация высока у всех возрастных групп. В первой возрастной категории имеет «полярное» значение (два против двух), вторая группа в большей степени склонна к редукции личных достижений (2/3 людей), а третья, в общем, имеет средний уровень редукции.

Результаты исследования степени эмоционального выгорания у тренеров детско-юношеских спортивных школ представлены на рисунке.



**Рисунок — Результаты исследования степени эмоционального выгорания у тренеров детско-юношеских спортивных школ трех возрастных групп (1-я — до 30 лет; 2-я — от 30 до 50; 3-я — от 50 лет и старше) по показателям: эмоциональное истощение, деперсонализация и редукция личных достижений**

Таким образом, результаты исследования показали, что большинство тренеров детско-юношеских школ склонны к «эмоциональному выгоранию». Параллельное изучение уровня знаний и возможности использования методик преодоления действия факторов возникновения выгорания показало его довольно низкий уровень: тренеры не обладают информацией о действии факторов выгорания (76% из 100% опрошенных), знания о преодолении данных факторов незначительны, большей частью недостоверны, поскольку не имеют научной основы (87% из 100% опрошенных).

Таким образом, проведенное исследование показало необходимость применения превентивных мер по предупреждению эмоционального выгорания у тренеров детско-юношеских спортивных школ. Принимая во внимание существующую обязанность педагога обеспечить каждые три года повышение квалификации, целесообразно в программы повышения квалификации включать разделы, связанные с сохранением профессионального здоровья личности.

### **Список литературы**

1. Малярчук Н. Н. Профилактика профдеформаций / Н. Н. Малярчук. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2013. — 292 с.
2. Профессиональное здоровье [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://on-line-wellness.com/view\\_post.php?id=16](http://on-line-wellness.com/view_post.php?id=16)
3. Понятие профессионального здоровья [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rae.ru/monographs/208-6444>
4. Синдром эмоционального выгорания [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zdorovie-muzhchiny.ru/zdorovie/stress-i-zdorove/sindrom-emocionalnogo-vygoraniya/>

## СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ШКОЛ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В ВОСПИТАНИИ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Богачева Е.А.*

ОГАОУ ДПО «Белгородский институт развития образования»,  
г.Белгород

Проблема сохранения здоровья школьников в образовательных учреждениях Белгородской области является одной из приоритетных, ведется целенаправленная работа по формированию у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни. В 2011 г. была создана региональная стажировочная площадка по распространению моделей формирования здорового и безопасного образа жизни обучающихся.

В настоящее время в системе образования Белгородской области получили распространение три модели формирования здорового образа жизни обучающихся:

- «Формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни посредством системы здоровьесозидающей деятельности общеобразовательного учреждения в целостном образовательном процессе»;
- «Формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни посредством физической культуры, физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы на основе межведомственного взаимодействия общеобразовательного учреждения и социокультурных учреждений»;
- «Внедрение психолого-педагогических технологий по методу академика В.Ф. Базарного в практику работы общеобразовательных школ».

Обоснование и апробация первой модели осуществлялись в ходе регионального эксперимента «Технология создания педагогической системы школы, содействующей здоровью» (научный руководитель д.п.н. Ирхин В. Н.). При этом педагогическая система рассматривалась в трех аспектах: управление, образовательный процесс, предметно-пространственная среда [1].

Предпосылкой реализации второй модели явились достаточно развитая спортивно-оздоровительная инфраструктура в отдельных муниципалитетах и эффективное взаимодействие школ, спортивных и медицинских учреждений. Научно-методическое обеспечение, полученное в результате экспериментальной деятельности по проблеме «Совершенствование содержания занятий физической культуры на основе применения народных подвижных игр» (научный руководитель д.п.н. Собянин Ф.И.) [4] позволило повысить эффективность реализации данной модели.

Третья модель была апробирована в ходе широкомасштабного регионального инновационного проекта «Внедрение психолого-педагогических технологий по методу академика В.Ф. Базарного в практику работы общеобразовательных школ» [2].

Региональная стажировочная площадка по распространению моделей формирования культуры здорового и безопасного образа жизни обучающихся представляла собой ассоциативное сетевое объединение учреждений образования Белгородской области, имеющих соответствующие материальные, организационные и кадровые ресурсы для эффективной организации стажировок руководителей и педагогов общеобразовательных учреждений и

реализующих единые задачи диссеминации передового опыта по формированию культуры здорового и безопасного образа жизни обучающихся.

Начало деятельности региональной стажировочной площадки по распространению моделей здорового и безопасного образа жизни совпало с введением ФГОС. Новые стандарты российского образования жестко ориентируют каждую образовательную организацию на включение в обязательную образовательную программу деятельности по формированию у обучающихся ценности здорового и безопасного образа жизни. В начальном образовании это реализация Программы формирования экологической культуры и здорового и безопасного образа жизни. В средней и старшей ступени — это составная часть Программы воспитания и социализации. Именно совершенствование профессиональной компетенции педагогов в обеспечении здоровья и формирования здорового образа жизни школьников являлось главной целью деятельности стажировочных площадок.

За время деятельности стажировочных площадок были апробированы различные формы повышения квалификации: очные, очно-заочные, с применением дистанционных технологий. Наиболее эффективным, по мнению педагогов, было обучение школьных команд. Программа повышения квалификации «Комплексная работа по сохранению и укреплению здоровья школьника в образовательном учреждении» (72 часа) включала лекционные и практические занятия, а также стажировку на базе школ. Кафедрой педагогики и психологии здоровья БелИРО был разработан «Дневник стажировки» для различных категорий слушателей. В ходе стажировки слушатели совершенствовали такие умения, как:

- формулировать цель и задачи учебного занятия, ориентируясь на сохранение здоровья обучающихся;
- отбирать содержание учебного материала в соответствии с целями учебного занятия;
- осуществлять выбор методов, приемов, способов обучения, соответствующих целям, содержанию учебного материала, психофизиологическим, учебным возможностям обучающихся;
- определять оптимальный уровень сложности и трудности учебного занятия;
- адаптировать имеющиеся педагогические технологии к условиям и возможностям школы, учебному предмету, уровню подготовленности учащихся, их индивидуальным особенностям;
- определять педагогические условия, обеспечивающие эффективность использования образовательных технологий или отдельных элементов в практической деятельности;
- выявлять состояние и эффективность образовательного процесса;
- изучать, обобщать и описывать собственную здоровьесберегающую деятельность и опыт работы.

Работа по совершенствованию профессиональных умений педагогов в области сохранения здоровья учащихся и формирования здорового образа жизни проводилась также на семинарах и конференциях. С целью диссеминации инновационного опыта педагогов совершенствовалась региональная система конкурсных мероприятий, как эффективных интерактивных форм работы по включению в деятельность позитивной здоровьесберегающей направленности. Традиционными стали областные конкурсы авторских программ и

учебно-методических материалов по формированию здорового и безопасного образа жизни обучающихся, образовательных систем «Школа-территория здоровья», новаторских подходов к образовательной деятельности «Инновации в образовательном учреждении», эффективных методических находок «Методическая копилка руководителя образовательного учреждения», групповых и личных достижений школьников «Самый здоровый класс», «Самый спортивный класс», «Лучший спортсмен года».

Реализованный в 2011-2014 годах комплекс мероприятий по распространению моделей формирования культуры здорового и безопасного образа жизни обучающихся на базе региональной стажировочной площадки включал также меры по внедрению инновационных образовательных и организационно-правовых моделей здоровьесозидающей направленности в образовательных учреждениях, модернизации учебно-программного и учебно-методического обеспечения образовательных программ общего образования [3].

Реализация мероприятий стажировочной площадки позволила:

- обеспечить нормативно-правовые, материально-технические, кадровые и учебно-методические условия для обучения педагогов по проблеме формирования культуры здорового и безопасного образа жизни обучающихся;
- повысить информированность целевых групп и их профессиональные компетенции в области формирования культуры здорового и безопасного образа жизни обучающихся на основе сотрудничества школы, семьи и социокультурных учреждений;
- распространить инновационный опыт работы образовательных учреждений — базовых школ Стажировочной площадки;
- создать условия для проектирования педагогами собственной образовательной деятельности по формированию культуры здорового и безопасного образа жизни обучающихся;
- подготовить научно-методические и информационные материалы здоровьесориентированной направленности в помощь стажерам.

Таким образом, стали четко прослеживаться интеграционные процессы в региональной системе образования. Возникла потребность в тесном взаимодействии образовательных организаций, в разработке и реализации совместных проектов, в получении синергетического эффекта от сложения совместных усилий.

В тоже время были определены следующие проблемы: стихийность взаимодействия школ по формированию культуры здоровья обучающихся; слабость, статичность сетевых связей; недостаточная готовность некоторых организаций к сетевому взаимодействию; неразработанность модели и технологии сетевого взаимодействия школ по воспитанию культуры здоровья учащихся. Анализ отечественной педагогической теории и практики в исследуемом контексте показывает, что создание сетевого взаимодействия здоровьесориентированных образовательных учреждений является наиболее адекватным способом их творческого самовыражения, дальнейшего динамического развития и преодоления противоречий интеграционных процессов в региональной системе образования

Для преодоления данных проблем был разработан и реализуется с 2015г. региональный проект «Сетевое взаимодействие образовательных организаций в воспитании культуры здо-

ровья детей и подростков» [5]. Под сетевым взаимодействием школ Белгородской области по воспитанию культуры здоровья учащихся мы понимаем специально организованный способ деятельности по совместному использованию кадровых, материально-технических, информационных, инновационных, методических и иных ресурсов образовательных организаций с целью формирования осознанного ценностного отношения школьников к собственному здоровью, основанному на знании и умении вести здоровый образ жизни.

Целевой компонент представлен единством задач, связанных с необходимостью создания условий для эффективного воспитания культуры здоровья школьников через сетевое взаимодействие школ Белгородской области.

В этой связи выдвигаются следующие задачи:

- обосновать концепцию сетевого взаимодействия образовательных организаций Белгородской области по воспитанию культуры здоровья школьников;
- разработать нормативную, организационно-правовую и финансовую базу сетевого взаимодействия общеобразовательных организаций Белгородской области по воспитанию культуры здоровья учащихся;
- разработать сетевые формы взаимодействия школ, способствующие эффективности воспитания культуры здоровья школьников;
- создать и апробировать сетевые стандарты образовательных программ по воспитанию культуры здоровья учащихся;
- разработать систему мониторинга эффективности сетевого взаимодействия образовательных организаций Белгородской области по воспитанию культуры здоровья школьников.

Структурная модель сетевого взаимодействия включает целевой, содержательный, процессуальный, критериальный, результативный компоненты и педагогические условия эффективности сетевого взаимодействия школ Белгородской области по воспитанию культуры здоровья учащихся. Процесс становления сети, разработка и внедрение технологий сетевого взаимодействия включает следующие основные этапы: информационно-аналитический, конструктивно-организационный, инструментально-внедренческий, оценочно-рефлексивный.

Оценка эффективности сетевого взаимодействия осуществляется в соответствии с критериями результативности и процесса, позволяющими определить условные уровни такого взаимодействия (недопустимый, критический, допустимый, оптимальный). Большое значение отводится анализу количества и качества сетевых связей. Эффективность сетевого взаимодействия школ Белгородской области по воспитанию культуры здоровья учащихся во многом также зависит от качественной реализации педагогических условий: организационных, научно-методических и стимулирующих.

Дальнейшее динамическое развитие здоровьесориентированных общеобразовательных систем видится за счет расширения валеологического пространства регионального сообщества, поиска новых социальных и образовательных партнеров; увеличения числа сетевых мероприятий.

## Список литературы

1. Богачева, Е.А. Воспитание культуры здоровья детей и подростков в рамках сетевого взаимодействия образовательных организаций Белгородской области / «Вестник», научно-метод. журнал ОГАОУ ДПО «Белгородский институт развития образования», №2, 2015, С. 114-117
2. Ирхин, В.Н. Школы здоровья Белгородчины: науч.-метод. пособие / В.Н. Ирхин . — Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРА», 2010. — 188 с.
3. Организация деятельности общеобразовательного учреждения, реализующего здоровьесберегающие технологии по методу академика В.Ф. Базарного: метод. рекомендации / сост. И.В. Возняк, С.В. Лебедева. — Белгород: ООО «ГиК», 2012. — 104 с.
4. Региональная стажировочная площадка по распространению моделей здорового и безопасного образа жизни обучающихся Белгородской области, 2013 год: сборник нормативных документов и методических материалов / Под ред. Е.А. Богачевой и др.- Белгород: БелИРО, 2014. — 124 с.
5. Собянин, Ф.И., Совершенствование содержания занятий по физической культуре в школе на основе применения народных, подвижных и спортивных игр: Монография / Ф.И. Собянин, М.П. Спирин, В.К. Климова, А.А. Никифоров, В.Н. Кононов / Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРА», 2013. — 296 с.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНО-МАССОВОЙ РАБОТЫ С УЧАЩИМИСЯ ШКОЛЫ «ПОЛНОГО ДНЯ»**

*Васенин Г.А., Германов Г.Н.*

Государственное бюджетное образовательное учреждение города  
Москвы «Школа № 1103 имени Героя Российской Федерации А.В.  
Соломатина, г. Москва;

Государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования Московский Государственный Педагогический  
Университет, Педагогический институт физической культуры и  
спорта, г. Москва.

В настоящее время в отечественной системе образования осуществляется поиск новых моделей организации учебного процесса в общеобразовательных школах. Одной из перспективных моделей признается работа школы «полного дня», где учебный процесс дневного пребывания сочетается с системой мероприятий внеурочного характера. Педагогический и образовательный ресурс подобных учебных заведений позволяет решать цели самостоятельного выбора, самоопределения учащихся, личностного и индивидуального развития в соответствии с возрастом школьников, их интересами и спецификой образовательного учреждения.

Режим работы образовательных учреждений школы «полного дня» предусматривает интеграцию основного и дополнительного компонентов учебной деятельности в единую целостную систему обучения и подготовки, объединение в один функциональный комплекс образовательных, развивающих, воспитательных и оздоровительных процессов, представляет возможности для увеличения динамического компонента в структуре занятости школьников, активного внедрения внеурочных форм физического воспитания, способствует объединению усилий школы, общества и семьи для реализации всестороннего развития учащихся, укрепления здоровья, воспитания физической культуры личности и формирования здорового стиля жизни. Вместе с тем такой мощный образовательный потенциал школы «полного дня» еще не в полной мере учитывается педагогами физического воспитания, дети мало включены в физкультурно-спортивную деятельность, активный процесс в большей степени декларируется, чем реализуется.

В законе «Об образовании РФ» сказано: «Образовательное учреждение создает условия, гарантирующие охрану и укрепление здоровья обучающихся».

Сегодняшние школьники, переступающие порог современной школы, совершенно не такие, какими были дети прошлых поколений в их возрасте, или более старшее поколение. Современная школа постоянно находится в процессе поиска новых моделей обучения, предусматривающих всестороннее развитие личности с учетом индивидуальных психофизических и умственных способностей и возможностей.

В связи с существенным обновлением содержания образования, форм и методов обучения, появлением технических средств обучения (ТСО), созданием новых моделей образовательного учреждения, формирование молодого растущего поколения происходит сегодня в условиях быстро меняющегося мира, наблюдается усиленная интенсификация учебно-воспи-



тательного процесса в школе. При этом учебные программы не адаптированы к особенностям развития и состоянию здоровья современных школьников.

Сохраняется пассивная позиция семьи и детей по отношению к собственному здоровью. Государственная финансовая поддержка недостаточна. Нет единого программного обеспечения школ, занимающихся проблемами здоровья.

Регионы, школы разрабатывают свои программы, исходя из их собственного понимания проблемы. Все это создает реальные предпосылки для дальнейшего ухудшения здоровья школьников.

Здоровьесберегающая технология в школе (ЗСТ) должна начинаться с ориентации на личность, то есть с личностно — ориентированных технологий, которые в педагогике считаются инновационными. Здоровье человека зависит от стиля жизни. Этот стиль сугубо индивидуален. Он определяется социально — экономическими факторами, историческими, национальными и религиозными традициями, убеждениями, личностными наклонностями. В новых стандартах образования отображена здоровьесберегающая и здоровьеформирующая технология, направленная на формирование у детей здорового и безопасного образа жизни.

Когда в работе педагогов используется личностно — ориентированные здоровьесберегающие технологии, процесс образования и воспитания становится непрерывным, неразрывным и жизнеобеспечивающим, что ведет к подрастанию здорового поколения с максимально реализованными и развитыми природными задатками (способностями).

Существует ряд нормативных документов регламентирующих деятельность образовательных учреждений в вопросах организации укрепления здоровья участников учебно-воспитательного процесса.

1. Приказ Министерства образования 18 августа 2009 г. № 626 «О проведении обязательных физкультурно-оздоровительных мероприятий в режиме учебного дня в государственных образовательных учреждениях»;
2. Постановление Правительства Москвы от 12 мая 2009 г. № 402-ПП «О совершенствовании системы физического воспитания и массового спорта среди детей и учащейся молодежи города Москвы»;
3. Рекомендации Департамента образования города Москвы № 01-08-336/13 о проведении и организации экспериментальных площадок на базе государственных бюджетных образовательных учреждений общего образования для определения стажировочных площадок по физическому воспитанию в целях реализации национального проекта «Образование» по внедрению в рамках ФГОС НОО.

В практике многих образовательных учреждений реализуются коммерческие программы на основе одного из видов спорта таких как:

«Спартак-футбол-класс», программа реализуется для приобщения детей к здоровому образу жизни, создания мотивации к занятиям физической культурой и спортом, организации содержательного досуга детей, укрепления здоровья обучающихся, профилактики вредных привычек, выявления наиболее способных и одаренных детей для подготовки спортивного резерва футбольного клуба «Спартак-Москва».

В осуществлении программы Департамента образования активное участие принимает руководство клуба. За счет средств ОАО «Футбольный клуб «Спартак-Москва» приобретаются экипировка и спортивный инвентарь, установлены гранты для преподавателей, проводятся семинары по курсовой подготовке «Футбол в школе» учителей физической культуры. Для детей и родителей организованы бесплатные посещения матчей с участием клуба в чемпионате России.

При этом существенно на здоровье детей это особым способом не повлияет, так как проведение данной программы осуществляется за счет существующих 2-3 уроков физической культуры, а не за счет системы дополнительного образования. Таким образом, мы как проводили 3 часа в неделю, так и остается в учебном плане образовательного учреждения.

Попытки решения проблемы совершенствования физического воспитания школьников предпринимались многими учеными и специалистами (В.К. Бальсевич (1993, 1996, 2000, 2002, 2006), Г.Л. Драндров (1996, 2004, 2007), А.Г. Комков (2003), Л.И. Лубышева (1992, 1996, 2003, 2006), В.И. Лях (1989, 1990, 1991, 1992, 1996), А.П. Матвеев (1996, 1997), А.Н. Прогонюк (2000, 2001) и др.

Многообразие различных путей по реализации процесса спортизации школ и других типов учебных заведений позволяет по решению Департамента образования и Департамента по физической культуре и спорту г. Москвы для учащихся, проявивших особые способности в таких видах спорта, как волейбол, футбол и баскетбол, открывать на их базе так называемые «Спортивные классы» в режиме школы «полного дня».

Данные специалистов говорят о том, что если до 12-летнего возраста оградить подростка от вредных привычек (при активных занятиях спортом), то его дальнейшая жизнь будет иметь устойчивый иммунитет к приобщению к асоциальным проявлениям.

Ориентировать своего ребенка на что-то одно — спорт или учебу — неправильно. Если стремиться к спорту — надо «настроить» его и на образование.

С одной стороны, занятия спортом отнимают много времени, которое можно потратить на учебу и получение профессии, но с другой стороны, бывших спортсменов на работу берут охотнее: они более организованные, работоспособные, целеустремленные. Как ни странно, занятия спортом для карьеры более полезны, чем бессистемное образование. Однако выбирать спортивную специализацию нужно как можно раньше. Точно так же, как институт и будущую профессию.

Сегодня молодые люди целыми днями сидят перед компьютером. Не удивительно, что у них возникают проблемы не только в живом общении со сверстниками, но и со здоровьем. А спорт помогает укреплять здоровье и находить друзей. Дети выезжают на спортивные сборы, в лагерь, на соревнования, учатся себя обслуживать, находить общий язык друг с другом.

Спорт — школа жизни. Дети в спортивных классах становятся более уверенными. Ведь спорт — это не только физическое, но и нравственное развитие, формирование личности и силы воли. Чем спортивный класс отличается от общеобразовательного?

Часы учебных занятий чередуются со спортивными тренировками. При этом учебная программа выполняется полностью за счет высокой квалификации учителей и финансирования дополнительных часов для консультаций. Для учащихся спортивных классов организованы группы продленного дня, где проводятся консультации и дополнительные занятия по всем учебным предметам. Спортсмены получают два раза в день горячее питание бесплатно.

Проводится медицинское и психологическое сопровождение юных спортсменов. В каникулы подростки выезжают в спортивные лагеря как по России, так и за рубеж.

Уроки по учебному плану: понедельник-пятница. В субботу и (или) воскресенье возможны тренировки и соревнования.

Но давайте посмотрим современному образованию в лицо. Во-первых, с 2014 учебного года отменили питание во всех учреждениях среднего общего образования, за исключением начальных классов. Во-вторых, часы групп продленного дня (ГПД) фактически сняты с тарификации образовательного учреждения, и если существуют, то исключительно 2-3 объединенных группы на всю школу (в зависимости от численности контингента), и то, только в начальных классах. Консультации по предметам осуществляются в современных условиях строго по расписанию и зачастую за счет родительских средств, перечисляемых на счет образовательного учреждения, так называемы «платные образовательные услуги». Выезды на соревнования осуществляются также за счет родительских средств. В-третьих, открыть спортивный класс в образовательной школе физически и фактически можно один, может быть два, с учетом параллели. При этом это не вся школа, соответственно охват максимум 5-10% от общего числа учащихся из расчета 18-20 классов на образовательное учреждение.

Таким образом, напрашивается вывод, как сохранить ребенка здоровым, если отсутствует нормальная система дополнительного образования. Группы продленного дня, в которых обычно проводится «Спортивный час», секции в современных условиях на 80% оформляются как «платные образовательные услуги» и т.п.














Следовательно, увеличить двигательную активность, физическое здоровье и физическую подготовленность можно за счет высокоорганизованного проведения физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий в общеобразовательной школе и тем более в школе «полного дня».



Программа третьего часа урока физической культуры предусматривает вариативный компонент его выполнения. Многие учителя физической культуры просто расширяют количество часов уже существующей программы, некоторые разрабатывают авторские программы, другие используют готовые предложенные Департаментом образования города Москвы:

- Программа «Флорбол в школе»;
- Международная Академия спорта Ирины Винер ввела в общеобразовательные школы программу по художественной гимнастике;
- «Регби-7»;
- «Скипинг» и др.

Но все это разнообразие программ не увеличивает двигательную активность учащихся школ, а только видоизменяет содержание и направленность уже предложенного трехчасового компонента в учебном плане.

**Таблица 1. Обязательные физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме дня общеобразовательной школы**

Наименование физкультурно-оздоровительного мероприятия	Контингент обучающихся		
	Общеобразовательные школы		
	I-IV классы	V-VIII классы	IX-XI классы
Гимнастика до учебных занятий			
Физкультурные минутки			
Физкультурные паузы			
Физические упражнения, подвижные игры на увеличенных переменах			
«Спортивный час», «Час здоровья» в группе продленного дня			—

Примечание:  — обязательно к проведению;  — рекомендуется к проведению; — — не проводится

Каждое образовательное учреждение в соответствии с собственным материально — техническим ресурсом и расписанием уроков согласно учебному плану, может самостоятельно разнообразить содержание, организацию и проведение вышеописанных форм физкультурно-оздоровительных мероприятий (таблица 1), а также изменять и дополнять их другими инновационными и нестандартными формами проведения, такими как массаж, дыхательная гимнастика, релаксационные упражнения под спокойную музыку.

К спортивно-массовой работе относятся такие формы занятий, как собственно урок физической культуры, спортивные соревнования, спортивные секции, физкультурные праздники, туристические походы и слеты, обучение плаванию, общая физическая подготовка. Данные большие формы спортивно-массовой работы должны быть прописаны в расписании, составлены в начале учебного года с расчетом на загруженность и в выходные дни. Необходимо также учитывать календарь спортивно — массовой работы среди школьников, составленный на текущий учебный год Департаментом образования города Москвы. И обязательно проводить школьный тур согласно графику соревнований.

Таким образом, необходимо использовать все многообразие вышеописанных форм (таблица 1) образовательным учреждением среднего полного образования, тем более школы «полного дня», где нахождение учащегося рассчитано на весь дневной период ориентировочно с 8-00 до 18-00 и более.

## Список литературы

1. Бальсевич, В. К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи / В.К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 1996. — № 1. — С. 23 — 25.
2. Германов, Г. Н. Новые подходы к организации двигательной деятельности на уроках физической культуры / Г.Н. Германов, И.В. Машошина // Физическая культура в школе. — 2013. — № 5. — С. 9 — 16.
3. Комков, А. Г. Социально-педагогические основы формирования физической активности детей школьного возраста : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Комков Александр Григорьевич. — СПб., 2000. — 54 с.
4. Лубышева, Л. И. Организационно-методические предпосылки преобразования предмета «Физическая культура» в учебный предмет «Спортивная культура» в условиях старшей школы / Л.И. Лубышева, В.А. Романович // Культура физическая и здоровье. — 2011. — № 2 (32). — С. 19 — 23.
5. Лях, В. И. Физическая культура. Рабочие программы. Предметная линия учебников М.Я. Виленского, В.И. Ляха. 5-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных учреждений. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2012. — 104 с.
6. Матвеев, А. П. Физическая культура. Рабочие программы. Предметная линия учебников А.П. Матвеева. 5-9 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений. — М. : Просвещение, 2012. — 137 с.

# **МАССОВЫЕ СПОРТИВНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ, КАК ОДНО ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ**

*Вишневецкий В.И.*

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), г.Москва

В период динамичных социально-политических и экономических преобразований, проходящих в нашей стране, учащиеся общеобразовательных организаций, профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования сталкиваются с повышенными факторами риска, к которым относятся нервное и умственное перенапряжение, малоподвижный образ жизни, постоянные нарушения режима питания, труда и отдыха, существенное ухудшение состояния здоровья, психологическая неуверенность и социальная неопределенность в будущем трудоустройстве, наличие у многих вредных привычек, в том числе пристрастие к наркомании, особенно распространяющееся среди детей и молодежи в последнее время, и т.п. (Подавляющее большинство наркоманов составляют лица в возрасте до 30 лет. Заболеваемость наркоманией среди подростков и молодежи за десятилетие увеличилась в 17 раз).

Такая ситуация приводит к тому, что, как по данным ряда исследований, так и по собственным данным, — менее 10% студентов, поступающих в вузы, имеют уровень физического состояния и физической подготовленности высокий и выше среднего. Преобладающее большинство студентов имеют средний уровень физического состояния, обеспечивающийся хорошими возрастными физиологическими показателями. Две трети студентов первого курса не выполняют нормативных требований высшей школы по общей выносливости, которая является, по данным Е.А.Пироговой, С.А.Душанина, Л.Я.Иващенко и др., базовым показателем уровня физического состояния и одним из основных показателей биологического здоровья в целом.

Все это свидетельствует о необходимости физического, психического и духовного оздоровления детей и молодежи, и, в соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов, воспитания и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления их личности.

Общепризнано, что одной из важнейших задач решения перечисленных проблем является включение школьников и студенческой молодежи в активные и регулярные занятия физкультурой и спортом, которые при правильной организации могут решать самые широкие социально-педагогические задачи: физического развития и совершенствования, оздоровления, организации досуга, воспитания и т.д. Важную роль спорт и особенно спортивные соревнования способны играть в формировании разнообразных психических качеств и способностей детей и молодежи, их психической культуры в целом, поскольку спортивная деятельность предьяв-

ляет высокие требования к проявлению эмоционально — волевых качеств и к саморегуляции. Физкультурно-спортивная деятельность создает богатые возможности для приобщения детей и молодежи к ценностям нравственной и эстетической культуры, культуры общения, культуры мира и т.д. Всем этим объясняется возможность использования активных физкультурно-спортивных занятий для подготовки учащихся к будущей трудовой, профессиональной деятельности, для обеспечения их полноценного участия в различных сферах общественной жизни.

Однако ошибочным является широко распространенное мнение о том, что социально-педагогический потенциал физкультуры и спорта, спортивных соревнований реализуется автоматически. Актуальным остается не только использование их в целях духовно-нравственного развития и совершенствования личности детей и подростков, но и важная задача стоит в максимальной реализации гуманистических возможностей в самих физической культуре и спорте. В результате определенного педагогического воздействия необходимо целенаправленно и эффективно изменять все стороны, компоненты физического состояния человека, включая здоровье, разнообразные физические качества, двигательные способности, телосложение и вносить в них нужные коррективы, исправлять дефекты и т.д. Приобретаемые связанные со всей этой деятельностью знания, умения, навыки, интересы, потребности, ценностные ориентации и т.д. должны переходить в мотивированный, индивидуальный и саморегулируемый процесс, тем самым формируя физическую культуру, спортивную культуру, культуру здоровья, здоровый образ жизни.

В тоже время, как показывает практика, в организационно-педагогической реализации предмета «Физическая культура» в учреждениях всех уровней образования значительно недооценивается роль массовых спортивных соревнований, одной из наиболее привлекательных форм физкультурно-спортивной активности учащейся молодежи. Проведенное нами исследование отношения школьников 10-11 классов к занятиям физкультурой и спортом показали, что подавляющему числу школьников (90% опрошенных) нравятся соревнования в различных видах деятельности — в спорте, в науке, искусстве и т.д. 73,7% опрошенных указали, что чаще всего испытывают положительные чувства от участия в спортивных соревнованиях (такой высокий процент отмечен школьниками обоих полов, всех классов — также учащимися средних и младших классов и во всех опрошенных регионах). При этом следует учесть, что в большинстве своем это не спортсмены, — у 78,3% из них нет спортивного разряда.

Данная привлекательность объясняется самой социальной сущностью соревновательной деятельности, исследования которой показывают, что в ее основе лежат процессы общения и обособления личности, в процессе которых человек, сравнивая себя с другими в той или иной деятельности, стремится быть не хуже другого. Это дает ему «возбуждение жизненной энергии» (К.Маркс), дает стимул и импульс к саморазвитию, к самосовершенствованию. В тоже время, происходящее уподобление, соотнесение является социально-значимой формой утверждения индивидом своего личностного содержания. Самоутверждаясь в процессе спортивного соревнования, спортсмен постоянно должен соотносить свое поведение с правилами соревнований, с общепринятыми требованиями, обуславливающими сам процесс соревнований, с теми этическими нормами, которые провозглашены в спорте, с теми общими социальными нормами и ценностями, которые приняты обществом и должны соблюдаться в ходе соревнований. Именно в этом приспособлении заключается формирующее воздействие соревнований на личность спортсмена, на процессе его социализации. Несмотря на то, что это происходит в спорте и имеет отношение больше к физической сфере, но сила воздействия

спортивных соревнований на личность, на процесс социализации не в меньшей мере относится к нравственной, духовной сфере человека. Следовательно, спортивные соревнования, позволяя освоить социокультурный опыт физического, психического, духовно-нравственного развития, стимулируют к гармоничному и всестороннему самосовершенствованию. По мнению большинства специалистов (Брянкин С.Б. Визитей Н.Н., Матвеев Л.П., Родиченко В.С., Чернов К.Л. и др.) спортивные соревнования, являясь центральным звеном спорта, выполняют самые разнообразные социокультурные функции.

Однако проведенный нами по заказу Минобрнауки РФ комплексный анализ традиционных спортивных соревнований школьников по игровым видам спорта, проводимых федеральными министерствами и ведомствами, федерациями по видам спорта, общественными организациями в различных субъектах Российской Федерации выявил явную недооценку массовых спортивных соревнований, выражающуюся в следующем:

1. Несмотря на увеличивающееся число соревнований для детей и подростков по данным социологических исследований (1, с. 99), только 14,9% обучающихся принимают регулярное участие в спортивных соревнованиях среди своего класса, 14,4% — своей учебной организации. При этом первые и вторые проценты, очевидно, обозначают одних и тех же учащихся, т.к., как правило, только лучшие из класса выступают в соревнованиях школьного, районного и более высокого масштаба. По данным этих исследований, 12,7% из числа соревнующихся специально не готовятся к соревнованиям; по-видимому, это спортсмены, которым не требуется специальная подготовка к школьным соревнованиям. Следовательно, подавляющее большинство учащихся в школьных спортивных соревнованиях регулярное участие не принимают, хотя у них, в силу своих возрастных особенностей, повышенный интерес к спорту, и как было показано выше, к состязаниям.

На практике, на первых, самых массовых этапах, — межшкольных соревнований, по различным видам спорта часто участвуют одни и те же физически одаренные школьники, т.к. учитель физкультуры обязан выставлять школьные команды по всем видам спорта, в соответствии с календарем соревнований, и по результатам выступлений команд оценивается его работа. Следовательно большинство школьников, как и показали представленные выше результаты социологических исследований, в соревнованиях участие не принимает.

2. Комплексный анализ организационных компонентов всероссийской системы межшкольных спортивных состязаний: календаря соревнований, процессов непосредственной их организации и проведения, отраженных в Положениях о соревнованиях, выявил чрезмерную зарегламентированность этих соревнований на результат в ущерб их социально-педагогическому назначению. Анализ Положений о соревнованиях Всероссийского турнира юных футболистов «Кожаный мяч», Всероссийских соревнований среди детей по баскетболу «Серебряная корзина», Всероссийских соревнований среди детей по мини-футболу «Честная игра и других показал, что при их организации ставится целый комплекс целей и задач по физическому и духовно-нравственному воспитанию детей и молодежи, по привлечению их к систематическим занятиям физкультурой и спортом, по укреплению здоровья и формированию здорового образа жизни и т.п. (Отметим, что из 42 проанализированных нами в 80-е годы Положений о соревнованиях «Кожаный мяч», «Золотая шайба», «Плетеный мяч», «Олимпийская снежинка», «Старты надежд» оздоровительные, воспитательные цели и задачи этих соревнований были сформулированы только в 18). Однако, к сожалению, во всех Положениях о соревнованиях



подробнейшим образом прописано решение только одной задачи — выявление сильнейших и наиболее способных спортсменов. В программах всех соревнований детально расписывается начисляющееся число очков, число побед, разность забитых и пропущенных мячей, число забитых мячей и т.д.; четко расписываются дни соревнований, туры соревнований, стыковые игры, финальные матчи, определение победителей, награждение (причем четко перечисляется за что вручаются медали, за что грамоты и т.д.). Прописаны все шаги по выявлению лучших спортсменов, что делает абсолютно понятным, как и что для этого нужно делать. Складывается впечатление, что остальные задачи: оздоровительные, воспитательные, образовательные и т.д. в процессе соревнований будут решаться автоматически, сами по себе (2).

3. На организационном уровне в массовых спортивных соревнованиях школьников фактически реализуется на практике только одна задача — выявление и подготовка лучших спортсменов, что соответствует задачам соревнований большого спорта, спорта высших достижений. Задачи оздоровления, формирования здорового образа жизни, воспитания и т.п. только декларируются, предполагается, что их реализация должна осуществляться в меру понимания каждого тренера и организатора индивидуально. В результате, учащиеся, не обладающие спортивными, двигательными способностями по состоянию здоровья или по иным причинам, выпадают из этой системы соревнований уже на первых школьных соревнованиях и, попадая в число бесперспективных, теряют интерес к занятиям физкультурой и спортом, к использованию этих занятий в оздоровительных, воспитательных целях, в целях приобщения к здоровому образу жизни.

Данный вывод подтвердил и опрос по разработанным анкетам более 500 учителей физкультуры и 2000 учащихся школ 11 субъектов Российской Федерации: Москвы, Татарстана, Хакасии, Чувашии, Воронежской, Волгоградской, Тверской, Пензенской Кемеровской, Кировской, Челябинской областей. Анализ ценностных ориентаций и установок тренеров, учителей физкультуры точно повторили описанную ситуацию, существующую на организационном уровне. Большинство специалистов в массовых спортивных соревнованиях школьников ориентировано в первую очередь на выявление и подготовку талантливых спортсменов.

4. Сравнение задач, которые ставят перед массовыми спортивными соревнованиями педагоги и целей участия в них самих школьников выявило абсолютно разное видение назначения этих соревнований. Если у педагогов главная задача — выявление сильнейших спортсменов, то у школьников на первом месте — общение с друзьями, приобретение новых друзей, на втором — отдых, развлечение, снятие умственного напряжения, смена характера деятельности. Стремление «победить во что бы то не стало», стать лучшим, — не главные мотивы у школьников в массовых спортивных соревнованиях. Несмотря на присутствие духа соревновательности, соперничества школьники, в силу отсутствия серьезной и многолетней физической подготовки, воспринимают эти соревнования больше как развлечение, чем достижение высоких спортивных результатов. Данные выводы можно видеть и в результатах социологического исследования П.А.Виноградова и Ю.В.Окунькова (1).

5. Существующая система массовых спортивных соревнований, во главе которой выявление сильнейших, в большинстве своем только расставляет школы, классы, отдельных школьников по показанным результатам и не позволяет в полной мере использовать социально-педагогические возможности соревнований в процессе социализации школьников, в формировании навыков здорового образа и т.п. Сама система определения победителей спортивных

соревнований школьников при ее построении на основе традиционных принципов порождает стремление победить любой ценой и тем самым препятствует формированию нравственной культуры школьников. В процессе подготовки к соревнованиям, на тренировках школьников больше ориентируют на достижение максимально высокого результата, а не на здоровье, здоровый образ жизни и нравственное поведение. Традиционная организация спортивных соревнований не только не содействует, но в определенной степени даже препятствует решению оздоровительных, образовательных задач школьников. Кроме того, она содействует их одностороннему развитию, ограничивает проявление творческих способностей, затрудняет социальную интеграцию лиц с ослабленным здоровьем, с ограниченными возможностями (инвалидов), поскольку изолирует от лиц, не имеющих таких ограничений. Сведение программы соревнований только к отдельным спортивным играм не учитывает разнообразные интересы школьников, различный уровень их физической подготовленности (в том числе наличие лиц с ограниченными возможностями здоровья) и т.д. и тем самым не позволяет вовлечь в спортивные соревнования всех школьников, а кроме того не дает возможности в полной мере реализовать огромный потенциал спортивной деятельности, заключенные в ней возможности для формирования не только физических качеств, двигательных умений и навыков, но также творческих способностей, эстетической культуры и т.д.

6. Недостаточно проводится комплексных соревнований, требующих от детей и подростков разносторонней подготовки, а соревнований по игровым видам спорта, в которых могли бы участвовать учащиеся всего класса, учащиеся с различной физической подготовкой, вообще не проводится.

Аналогичная ситуация наблюдается и в вузовском спорте. Как показывает практика, в большинстве вузов сделан крен в сторону спорта высших достижений. Вся работа по физическому воспитанию и спорту в вузе, как правило, оценивается по результатам выступлений на спартакиадах внутри вузов и главное по занятому месту на студенческих играх среди вузов данного региона. Причем внутри вузовские спартакиады проводятся, в основном, только для отбора лучших спортсменов на студенческие игры. Победители студенческих игр награждаются грамотами, кубками по каждому виду спорта и для руководителей вузов достаточно престижно иметь лучших спортсменов данного региона или даже России. Данная ситуация заставляет тренеров-преподавателей вузов по тому или иному виду спорта заниматься селекционной работой и на перегонки «поступать» в вуз наиболее квалифицированных спортсменов. Преподаватели вузов, оставшиеся без таковых, не редко приглашают выступить за их команду молодых людей не из числа студентов, или студентов других вузов, предлагают выступить своим лучшим спортсменам несколько раз, но под другими фамилиями и т.п., чтобы занять достойное место на межвузовских соревнованиях. Завышенная значимость спортивных результатов приводит к стремлению победить любой ценой, даже за счет нарушения нравственных норм, как спортсменами, так и тренерами-преподавателями.

Как и в школьных соревнованиях, в межвузовских соревнованиях участвует ограниченное число студентов. Победителями таких соревнований обычно становятся мастера спорта международного класса, мастера спорта, кандидаты в мастера спорта и редко, в зависимости от вида спорта, перворазрядники. Зачетные очки в таких соревнованиях дают только разрядники, а основная масса студентов в таких соревнованиях участия не принимает. В результате соревновательная деятельность, занятия спортом для большинства студентов теряют привлекательность, они плохо посещают занятия по физвоспитанию, прикрываясь различными

справками, или посещают их только ради зачета, а не с мотивацией на физическое развитие, совершенствование и с установкой на здоровье и здоровый образ жизни, на гармоничное и всестороннее развитие.

Чтобы изменить данную ситуацию, на основании проведенных исследований, а также обобщения отечественного и зарубежного опыта организации соревнований среди детей и молодежи и в соответствии требованиями государственных образовательных стандартов, разработана социально-педагогическая концепция, рассматривающая школьный и студенческий спорт как важный элемент системы образования и воспитания. На основе ее разработана модель системы массовых спортивных соревнований учащихся «команда-класс», «команда-группа», которые направлены на решение следующих образовательных, педагогических и социокультурных задач:

1. Приобщать всех учащихся, независимо от их физических способностей и физического развития к ценностям физической и спортивной культуры, здоровому образу жизни, вовлекать их в физкультурно-спортивную деятельность и связанные с ней другие виды социально значимой, в первую очередь, досуговой деятельности.

2. Соответствовать разнообразным интересам учащихся, удовлетворять их разнообразные потребности (в физическом, интеллектуальном, нравственном, эстетическом совершенствовании, росте спортивного мастерства, отдыхе и развлечении, общении и т.д.) и тем самым способствовать повышению для них привлекательности физкультурно-спортивной активности.

3. Стимулировать участие и создавать условия для участия в спорте и спортивных соревнованиях не только физически развитых, спортивно одаренных, но практически всех учащихся, включая лиц с ослабленным здоровьем и лиц с ограниченными возможностями.

4. Содействовать повышению социокультурного значения спорта и спортивных соревнований, их роли в гуманистической социализации учащихся в соответствии с принятыми государственными образовательными стандартами.

5. Противодействовать имеющимся в практике спортивных соревнований школьников и студентов стремлениям победить любой ценой, даже за счет нарушения нравственных норм и принципов (3,4).

Проведенные исследования, а также практика организации и проведения школьных и студенческих соревнований показывают, что должна быть создана многоуровневая и разнообразная система школьных и студенческих спортивных соревнований. Необходима система внутришкольных и внутривузовских, межшкольных и межвузовских соревнований для всех категорий обучающихся в соответствии с возрастом и уровнем подготовленности. Решать поставленные задачи могут в большей мере не соревнования по отдельным видам спорта, а комплексные соревнования с разнообразной программой состязаний. Комплексность их заключается в том, что помимо отдельных видов спорта, в их программу входят конкурсы в различных видах творческой деятельности связанные со спортом и требующие проявления не только физических, но и интеллектуальных, художественных, эстетических и иных способностей, способствующих всестороннему и гармоничному развитию. Комплексность состоит и в системе определения победителя, при которой результаты во всех соревнованиях и конкурсах суммируются, а по наибольшей сумме очков, набранных учащимися данной группы во всех соревнованиях и конкурсах, определяется лучшие «команда-класс» или «команда-группа».

Анализ отечественного и зарубежного опыта организации массовых спортивных соревнований среди детей и молодежи показывает, что основу таких соревнований должны составлять игровые виды спорта, учитывая огромный гуманистический культурный потенциал игры, а также особую значимость и привлекательность игровой деятельности для молодых людей. В программу соревнований могут быть включены по выбору учащихся как традиционные игровые виды спорта (футбол, волейбол, баскетбол и др.), так и народные (например, русская лапта, боча, петанг) или инновационные (например, «стрит-бол», «футболеи», «спиральбол», «стенбол» и т.д.). Соревнования должны проводиться по круговой системе, по правилам выбранных видов спорта.

Помимо игровых видов спорта в программу массовых спортивных соревнований учащихся «команда-класс», «команда-группа» должны входить спортивно ориентированные творческие конкурсы, которые реализуют идею всестороннего и гармоничного развития, идею основателя современного олимпийского движения Пьера де Кубертена об интеграции спорта с искусством, которая обоснована в работах современных ученых и широко внедряется в практику. Эти конкурсы не требуют больших физических нагрузок, высокой физической подготовленности и позволяют приобщить к сфере физической культуры и спорта абсолютно всех учащихся, включая освобожденных от занятий учащихся. Войдя в состав команды-класса или команды-группы, выступая в различных видах творческой деятельности, связанной со спортом, и принося очки в общекомандный зачет, эти конкурсы позволят каждому учащемуся проявить себя, способствуют развитию у них интереса к сфере физической культуры и спорта, потребности в физкультурной активности. Такими спортивно ориентированными творческими конкурсами могут быть: конкурс эрудитов-знатоков в области здоровья, здорового образа жизни, физической культуры и спорта, конкурс технического и эстетического выполнения приемов игровых видов спорта, художественный конкурс на спортивную тематику (по выбору), конкурс групп поддержки. В соответствии с решаемыми задачами массовых спортивных соревнований детей и молодежи должна строиться система определения и поощрения победителей. Команда — победитель определяется по сумме очков набранных каждым участником команды во всех конкурсах. При этом в этих соревнованиях проигравших не должно быть, т.к. каждая команда в каких-то конкурсах и по каким-то показателям обязательно будет лучше других. Для этого организаторы соревнований формулируют и утверждают широкий перечень номинаций за личные и командные достижения (например, поведение в духе олимпийских принципов честной игры, соблюдение правил игрового соперничества, лучший по физической подготовке, лучший в спортивном мастерстве, лучший в художественном творчестве, в изобретательности, в юморе, самой сплоченной команде и т. п.). При этом на одном призовом месте, в одной номинации может быть сразу несколько команд и участников. Все команды награждаются памятными кубками, грамотами, призами, в том числе в отдельных конкурсах (3).

Изложенная программа массовых спортивных соревнований школьников и студентов, разумеется, может изменяться в соответствии с конкретными местными условиями и возможностями, однако, вне всякого сомнения, реализация представленной модели массовых спортивных соревнований «команда-класс», «команда-группа» позволит решить самый широкий круг личностных социокультурных и педагогических задач в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

## Список литературы

1. Виноградов П.А., Окуньков Ю.В. Об отношении различных групп населения Российской Федерации к Всероссийскому физкультурно-спортивному комплексу «Готов к труду и обороне» (ГТО) (по результатам социологических исследований). — М.: Советский спорт, 2015. — 156 с.
2. Вишневский В.И. Социально-воспитательные аспекты массовых спортивных соревнований школьников в СССР: Автореф.дис... канд.пед.наук. М.-24с.
3. Вишневский В.И., Столяров В.И. Система массовых спортивных соревнований школьников («Команда-класс») по игровым видам спорта: Научно-методические рекомендации. — М.: АНО «Учебный Центр информационных и образовательных технологий», 2009. — 131 с.
4. Столяров В.И., Вишневский В.И. Детский спорт: проблема гуманизации // Наука о спорте. Энциклопедия систем жизнеобеспечения (Sport Science. Encyclopedia of life support systems)/Редактор В.И. Столяров. — М.: Издательство ЮНЕСКО, Издательство EOLSS, Издательский Дом МАГИСТ-ПРЕСС, 2011. — С. 492-516.

# МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ: МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НА ПРИМЕРЕ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Гостенина В.И.,*

Брянский государственный университет им. академика  
И.Г. Петровского, г. Брянск

Успешная жизнь сегодня обусловлена высокими требованиями к организму человека и характеризуются повышенной степенью экстремальности. Связано это не только с особенностями окружающей среды, предопределяющими неблагоприятную экологическую обстановку, но и состоянием риска, который постоянно присутствует в жизни каждого человека и связан с психологической природой человека.

Эмпирические данные многих отечественных и зарубежных массовых опросов и служб изучения общественного мнения отражают на фоне тревожных умонастроений россиян рост критического дискурса, т. к. имеет место динамика массового сознания и поведения в контексте новых реалий и вызовов времени в сторону нарастания тревожности [1].

Сегодня стало очевидным, что в современном обществе любой человек испытывает на себе громадный объем неблагоприятных факторов различного характера, что неминуемо сказывается как на его психологическом состоянии, так и общем уровне здоровья [1-5]. Не случайным является тот факт, что в последние годы зарегистрирован выраженный всплеск различного рода острых и хронических заболеваний среди самых разнообразных слоев населения, существенно отличающихся по своему социальному статусу, уровню доходов и т.п.

Вполне естественно, что сложившаяся в настоящее время сложная социально-экономическая, психологическая и экологическая ситуация предъявляют совершенно новые требования к различным отраслям общественной жизни и в первую очередь к организации физической культуры и спорта, охране здоровья и контролю за качеством услуг в сфере здравоохранения. Цивилизационная концепция и демографические процессы в условиях глобализации определяют важность рассматриваемой проблемы для конкретного региона. Традиции, установившиеся модели демографического поведения, административно — финансовые меры по развитию физической культуры и спорта, бытовые привычки и экологическая ситуация, определяют духовно — психологические детерминанты жизни населения.

Неоднозначное восприятие россиянами внутренних экономических рисков, зарубежных санкций против российских товаропроизводителей и антизападных санкций, предпринятых нашей страной, разбило население на три категории, составной частью мировоззрения которых является отношение к важности занятий физической культурой и спортом, обращение за услугами в учреждения здравоохранения.

К первой категории относится категория малообеспеченных граждан.

Такие граждане представляют лишь каждого десятого из числа опрошенных институтом социологии РАН (400 чел). Среди плохо материально обеспеченных респондентов ситуацию считают катастрофической -18% и 68% — оценивают ее как напряженную и кризисную[2]. Характерным поведением для этой категории граждан является нивелирование ценностей здорового образа жизни, редкое обращение к услугам учреждений здравоохранения.

Вторая категория граждан состоит из немногочисленной группы россиян, которые резко негативно оценивают текущую ситуацию в стране — 33% считают ее катастрофической и 50% — напряженной, кризисной.

К третьей категории относятся граждане, считающие себя проигравшими от кризиса из — за роста цен. К этой категории относятся 47% хорошо обеспеченных россиян, в то время как среди малообеспеченных таковых 83%. С материальными трудностями на работе столкнулись 12% хорошо обеспеченных и 25% малообеспеченных граждан [2].

Для двух последних категорий свойственна высокая ценность здорового образа жизни и стремление к систематическому занятию физкультурой и спортом. Многие категории населения, безразлично относящиеся к здоровью, занятиям физической культурой и спортом.

На фоне описанного социально — ценностного контекста умонастроений россиян траектории исследования качества жизни сосредоточены на инструментальном реформировании технологий предоставления социальных услуг, информационные материалы отстранены от прогнозной функции их предоставления, целевое управление сферой здравоохранения, организацией сферы физической культуры и спорта по сравнению с реальным состоянием качества жизни, концентрирует внимание на качестве предоставления социальных услуг населению.

Как всегда проблемы острее ощущаются российской глубинкой, прежде всего жителями малых городов и поселков городского типа. Например, в столицах рост цен существенным считают 55% опрошенных, тогда как в ПГТ (поселках городского типа) — 76%. Как известно, одной из специфических особенностей настоящего кризиса является его обусловленность (во всяком случае, до некоторой степени) развитием производства в связи с импортозамещением, однако экономические санкции стран Запада в отношении России не сказались значительно на увеличении занятости в российской глубинке [3].

Социально — экономическое развитие России определило качество жизни населения критерием социальных практик в современных условиях [4]. В этом ряду качество предоставления медицинских услуг занимает одно из самых важных мест. Концепция формирования нового качества жизни и развитие человека составляют содержательную характеристику современных подходов к проблемам общества в условиях системного кризиса [4].

В ходе предпринятого в сентябре 2015 года исследования качества услуг населению в сфере здравоохранения респондентский массив составил 1650 жителей Брянской области. Обследованию подлежало 86 учреждений. Выборка представлена фактическим числом получателей социальных услуг в каждом учреждении (сплошное обследование). Данный тип выборки обеспечивает уровень достоверности 0,95, а доверительный интервал  $\pm 5\%$ , что позволяет перенести результаты исследования на всю генеральную совокупность получателей услуг.

Независимая оценка качества социальных услуг поликлиник показала низкий уровень критичности оценки медицинских услуг со стороны населения. Самые высокие баллы получил показатель «Доброжелательность, вежливость и компетентность работников организации» — 83%. Средние баллы получили показатели: «Удовлетворенность качеством обслуживания в организации» — 80,6%, «Комфортность условий и доступность получения социальных услуг» — 79,4%, «Время ожидания в очереди при получении социальной услуги» — 76%. Самые низкие баллы — показатель «Открытость и доступность информации об организации» — 75% [3].

Исходя, из внешних источников угроз, в обществе нарастают тревожные ожидания, т. к. половина россиян сходится во мнении, что страну ждут трудные времена, четверть уверена, что страна будет развиваться успешно, и аналогичная доля не ожидает никаких принципиальных изменений в развитии страны.

### **Литература:**

1. Информационно — аналитическое резюме по итогам общенационального исследования «Российская повседневность в условиях кризиса: Как живем и что чувствуем?». / Институт Социологии Российской академии наук. Проект 14-28-00218. Резюме обнародовано 20.05.2015, г. Москва.
2. Горшков М.К. и др. Российское общество и вызовы времени. М.: Издательство «Весь Мир». — 2015. — 432 с.
3. Гостенина В.И. и др. Социальные тренды управления и технологии критического дискурса в условиях российской реальности: // Ежегодник НИИ фундаментальных и прикладных исследований за 2015 год. — Брянск: РИО Брянского государственного университета, 2016 — 197с., С. 150 — 159.
4. Гостенина В.И. Социальные практики как категория качества жизни населения современной России // Альманах «Социология государственного и муниципального управления». Выпуск 1 // Издательство ОРАГС. Орел. 2008. 158 с., С.33-35.
5. Новикова Н.В. и др. Использование статистического материала о состоянии труда и занятости населения Брянской области и организация социальной работы с безработными гражданами. Брянск, 2015, 27с.



**ПРОБУЖДЕНИЕ САМОСОЗНАНИЯ ИЛИ РЕФЛЕКСИЯ ПО  
ПОВОДУ ГЛАВЫ «ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ  
КАК МЕТОД И ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕБЕНКА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ»**

*Дуркина Е.О. (науч.рук. Татарникова Л.Г.)*

Средняя образовательная школа №667, кафедра педагогики  
окружающей среды, безопасности и здоровья человека Санкт-  
Петербургской академии постдипломного педагогического  
образования, г. Санкт-Петербург

В настоящее время в образовательном процессе назревает глобальная проблема: как сделать так, чтобы вместе с повышением качества знания учеников сохранить здоровье и, что не маловажно, сохранить внутреннюю гармонию и чувство собственного достоинства детей. В самом деле, все последние исследования отображают катастрофическую картину: здоровье детей снижается год от года, все моральные устои растоптаны, а отношения между собой, к себе, к близким и родным, становятся все бездуховнее и напряженнее. И все это происходит на фоне снижения положительной мотивации учебы и ухудшения качества знаний. Наши дети порой не понимают, зачем они занимаются той или иной деятельностью в образовательном процессе, а так как не понимают, то следовательно и не принимают. А ведь в последнее время появилось очень много программ, направленных на активизацию процесса обучения, с использованием различных методов и форм обучения, новых технологий обучения. Но ... «Бесчисленное разнообразие методов есть свидетельство того, что ни один из них не подходит для всех учащихся. И какими бы достоинствами не обладал этот метод, он не дает «универсального ключа», с помощью которого можно достичь выдающихся или оптимальных результатов» [Татарникова Л.Г., 104 с.]

В чем же причина? Почему одни методы работают на одних детей, другие на других? А в целом не достигают ожидаемых результатов? Почему наши дети испытывают стрессы, дискомфорт, у них развивается высокая тревожность, снижается самооценка, все это в дальнейшем может приводить к хроническим болезням, девиантному поведению, а порой и к суициду?

Оказывается, причина лежит очень глубоко. Она так глубоко спрятана в психических процессах, что учителя часо и не заглядывают в них. К сожалению, этому просто не учат. Учителей учат давать необходимые, с точки зрения Министерства Образования, знания, умения и навыки. А какими затратами и средствами это будет достигнуто, никого не волнует. Никто не думает о том, что навязывая знания, мы подавляем волю ребенка и естественные процессы, происходящие в нем. И как следствие — потеря здоровья и внутренней гармонии.

Все понимают, что настал момент, когда необходимо что-то менять в системе Образования, перекраивать ее под потребности детского организма, чтобы с наименьшими затратами здоровья получать более высокое качество образования. Но как это сделать? Для меня, как для педагога-психолога, работающего с младшими школьниками, эта проблема очень актуальна. Я понимаю, что изменения в образовательном процессе должны начинаться с самого истока обучения.

В главе «Валеологическое сопровождение как метод и технология организации жизнедеятельности ребенка в учебном процессе» я нашла ответы на многие вопросы.

Конечно, всем известно и понятно, что каждый человек - индивидуальность, но вот учитывать эту индивидуальность в школе не всегда получается. Школа и учителя часто ориентируются на «среднестатистического» ученика, и именно под него строят свои уроки, распределяют нагрузки, дают задания. Основой же сбережения здоровья ученика является ориентирование именно на индивидуальные особенности детей. Одни дети могут выдерживать большую, но кратковременную нагрузку, потом им нужно обязательно отдохнуть. Другие дети могут долго работать, но нагрузка должна быть средней. Нарушение индивидуального ритма приводит к очень большим проблемам, решить которые бывает порой очень трудно: потеря интереса ко всему происходящему, недостаточная мотивация на обучение, вредные привычки, конечно же, потеря здоровья и возникновения гармонии. Ребенок перестает быть личностью. Значит, учителю необходимо в первую очередь выяснить эти индивидуальные особенности и строить образовательный процесс, соотносясь с ними.

Это стало возможно лишь используя технологию валеологического сопровождения ребенка в образовательном процессе.

По Л.Г. Татарниковой, валеологическое сопровождение как технология позволяет в учебном процессе учитывать индивидуальные особенности восприятия, усвоение и рефлексии информации, применять на практике методы, характерные для каждого конкретного ребенка, для его ощущения чуда. Ведь цель учителя состоит в том, чтобы помочь ребенку ощутить, почувствовать, пробудить его интерес и познавательную активность.

Главной целью валеологического сопровождения индивидуального образовательного маршрута ребенка является сохранения его здоровья, достоинства, гармонии с собой и миром на фоне соответствия современным требованиям и нагрузкам учебного процесса. Причем очень важно, чтобы ребенок сам умел распределять нагрузку в соответствии со своими возможностями. Иначе говоря, ребенок должен понимать, что с ним и в нем происходит. Учитель должен научить его самопознанию, рефлексии своего опыта, и, следовательно, саморазвитию. Валеологическое сопровождение — это и деятельность учителя, направленная на создание условий, способствующих развитию конкретной личности, активизацию резервных (энергетических, интеллектуальных) возможностей человека, его гармонию [Л.Г. Татарникова, с. 107]. Учитель обязан помочь ребенку в выборе путей личного развития: как быть здоровым, не болеть, как не волноваться в стрессовых ситуациях и т.д.

Однако, стремление быть здоровым, быть гармоничной личностью не возникает из ниоткуда, само по себе. Этому нужно научить, а значит, учитель должен разобраться в самом себе. Ему необходимо выработать в себе культуру здоровья, новое мировоззрение, осознать себя как часть космоса, уметь соотносить внутреннюю гармонию окружающего мира. Только научившись управлять собой и выбрав путь валеологического здоровья, как образ жизни, учитель сможет помочь осознать это и своим ученикам.

К сожалению, в нашей стране культура заботы о своем здоровье находится в зачаточном положении. Вся наша культура, традиции, мировоззрение в течение многого десятка лет были направлены не на гармонизацию личности, не на сохранение связи с миром и космосом, не на познание самого себя и самореализацию, а только лишь на примитивное обустройство человека в социуме. Насильственное навязывание общественных норм идет в разрез с раскрытием

индивидуальной морали личности, на ее подавление и, как следствие, разрушение гармонии и духовности, а значит и здоровья.

Для того, чтобы помочь детям познать себя, выстроить свой индивидуальный путь развития, направленный на сохранение здоровья, учитель сам обязан понять, что же такое валеологическое сопровождение, валеологическая культура и, наконец, валеологическая направленность урока. Необходимо изменить сознание учителя через изменение всей системы образования и обеспечить валеологизацию образовательного процесса, т.е. сделать его безвредным, не разрушающим индивидуальные особенности ребенка, а развивающим в нем здоровую во всех отношениях здоровую, счастливую личность. Каждому учителю нужно в первую очередь понять, что непосредственное отношение к здоровью имеет нравственность. Нравственность — это форма сознания, которая определяет отношение каждого человека к самому себе, собственному сознанию, своему здоровью, к Природе, Космосу, а через них — к обществу [Л.Г. Татарникова, с. 108]. Восприятие себя в различных ситуациях, своего отношения к обществу, видение себя в этом обществе, самосознание и саморефлексия вырабатывают личностные ценности учителя. А учитель — выступает как «проводник» ученика в валеологическом сопровождении, осуществляя взаимоотношения с детьми, образовательного процесса. Сопровождение ребенка должно строиться с учетом его энергетических возможностей, индивидуальным планом его развития, его индивидуальных особенностей, должно способствовать развитию различных видов познания: чувственного, энергетического, интуитивного и т.д. Для того чтобы быть успешным «сопровождающим» учитель должен, так сказать, «на себе почувствовать» все аспекты валеологического сопровождения. Воспитать в себе культуру здоровья и, основываясь на своем опыте, помочь идти по этому пути своим ученикам.

Учебный процесс в свете валеологического образования также должен изменить свою форму и структуру. Валеологическое сопровождение можно характеризовать как целостный процесс, объединяющий спорт, искусство, науку. «Сущность холистического (целостного) подхода состоит в выборе таких видов учебной деятельности, которые способствуют активной, сбалансированной работе обоих полушарий головного мозга, типу нервной системы, ведущих сенсорных каналов» [Л.Г. Татарникова, с. 110]. Для того чтобы правильно строить занятия, необходимо учитывать индивидуальные характеристики учеников, общую характеристику класса, потребности, возможности детей, типы их нервной системы и темперамента. Для этого проводятся различные диагностики, причем в процессе занятий дети сами раскрывают свои индивидуальные особенности, основываясь на самоощущении, на саморефлексии, проводят самодиагностику. А ведь это одна из основных задач валеологического сопровождения — помочь ребенку познать себя и научиться управлять собой, формировать индивидуальное здоровье посредством выработки нового мировоззрения.

Ознакомившись с данной главой, я поняла, что все годы моей работы я никак не сталкивалась с валеологическим сопровождением. Все усилия по сбережению здоровья детей относились в основном к психофизиологии. Опираясь на медицинские показания и нормы, я в своих занятиях с детьми проводила динамические паузы, упражнения для глаз, следила за осанкой, развивала мелкую моторику, проветривала помещения и т.д. Как оказалось, здоровьесберегающие технологии — это совсем иная деятельность. Меня потрясло осознание того, насколько глубинна работа по валеологическому сопровождению. Мне казалось что, занимаясь физической культурой и соблюдая гигиену тела можно говорить о культуре здоровья, а это только малая толика в огромном валеологическом пространстве. Здоровье начинается с духа, с

особым образом сформированного мировоззрения, самопознания, гармонии с собой (в первую очередь) и окружающим миром. Валеологическое сопровождение должно стать неотъемлемой частью образа жизни каждого ребенка, если мы хотим вырастить здоровое будущее нашей планеты.

К сожалению, в нашей стране культура здоровья так низка, что валеология для нас — это скорее красивая сказка, чем реальность. Слишком многое придется менять. Это было бы возможно, как возможно, например, в Японии, где валеологический образ жизни скорее традиция, чем дань необходимости, если бы все понимали необходимость данного образа жизни.

За многие годы мы разучились чувствовать, что мы — часть природы и все процессы в нашем организме это часть космоса. Мы разучились слушать и понимать себя, все больше полагаясь на искусственно созданные условия жизни. Наша образовательная система построена так, что в ней нет места валеологическому сопровождению. Для того чтобы наше образование стало валеологичным, нужно менять всю систему образования, а еще раньше, до школы, систему воспитания, а еще раньше, изначально, менять мировоззрение каждого индивида. Думаю, что тотальная валеологизация педагогической системы произойдет очень нескоро. Хотя я знаю, что в некоторых школах этот процесс идет и дает очень хорошие результаты. Валеологическое сопровождение педагогической системы возможно и необходимо, т.к. разработаны все методы и технологии, нужно только научить их использованию учителей.

Лично для себя я сделала вывод, что в полной мере осознала проблему, меня заинтересовали методы и технологии педагогической валеологии, я хотела бы изменить педагогический процесс хотя бы в своей школе, постепенно вовлекая в эту деятельность весь педагогический коллектив, но на данный момент мне не хватает знаний и понимания того, как это сделать.

### **Список литературы**

1. Татарникова Л.Г. Валеология в педагогическом пространстве.— Монография- эссе. СПб:Кристалл+ 2002. — С. 104-119.
2. Татарникова, Л.Г. Педагогика здоровья: здоровьесберегающие образовательные технологии. — СПб., 2010.

## СКРИНИНГ И ПРОТЕКЦИЯ РЕСУРСОВ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Евсевьева М.Е., Ерёмин М.В., Кошель В.И., Сергеева О.В., Фурсова Е.Н.*

Ставропольский государственный медицинский университет,  
г. Ставрополь

Гармоничное развитие личности предполагает не только достижение высокого уровня образованности. Одной из важнейших предпосылок гармоничного развития является сохранение и укрепление здоровья человека [1]. Деятельность учащихся, включая студенчество, сопряжена с высокими нагрузками, часто ведущими к перегрузкам [2], что определяет необходимость учёта фактора здоровья в её организации [3]. Поступившие в вузы студенты не отличаются высокими показателями здоровья. К моменту окончания школы у 50% выпускников отмечаются функциональные отклонения в состоянии здоровья и лишь 10% из них могут считаться здоровыми. До 80% юношей призывного возраста по медицинским критериям не пригодны к службе в Вооружённых силах [4]. За последние 30 лет количество здоровых людей среди молодежи уменьшилось почти в 20 раз [5].

К вузовским факторам риска, негативно сказывающихся на здоровье студентов, относятся интенсификация образовательного процесса, нередко присутствующая стрессовая образовательная среда и подчас нерациональная организация учебно-воспитательного процесса, несоответствие методик и технологий обучения возрастным и функциональным возможностям обучающихся, гиподинамия, отсутствие системной работы по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни [6]. Кроме того, в молодости формируются поведенческие стереотипы, которые затем становятся факторами риска (ФР) социально-значимых заболеваний [7]. В последнее время появляется всё больше работ, посвящённых изучению различных аспектов здоровья и особенностей течения разной патологии у лиц молодого возраста [8]. При различных учебных заведениях начали создаваться структуры, специально занимающиеся вопросами студенческого здоровьесбережения [9-10]. Однако пока их деятельность никем не координируется и накопленный полезный опыт не обобщается должным образом.

Цель — оценить особенности скрининга, углублённой диагностики и коррекции факторов риска (ФР) социально значимых (СЗ) заболеваний, как этапов молодёжной внутривузовской диспансеризации.

Материал и методы: всего у 423 студентов СтГМУ оценивали результаты скрининга ФР, проводившегося в ручном и электронном формате. При этом регистрировались такие ФР, как курение, ожирение/избыточная масса тела, артериальная гипертензия/прегипертензия, нерациональное питание, гиподинамия, низкая стресс-устойчивость, носительство хронических очагов инфекции, наследственность, отягощённая по раннему развитию сердечно-сосудистых (СС) заболеваний, а также дислипидемия/дисгликемия (данные полосочной «экспресс-диагностики по капле крови»). У части студентов-нормотоников изучали результаты углублённого исследования СС деятельности по данным эргометрического тестирования. Оценивали также эффективность информационно-мотивационного воздействия в рамках Школы студенческого здоровья, которая осуществлялась как в реальном, так и интернет формате на базе университет-

ского центра здоровья. Полученные результаты проведённого анализа обработаны с помощью пакета статистических программ «BIOSTAT».

Результаты: По данным электронного анкетирования студентов выявлены следующие ФР: гиподинамия у 52%, неадекватная адаптация к стрессу у 28,1%, курение у 8,6%, нерациональное питание (недостаточное потребление злаков, овощей, молочных продуктов при одновременном явном избытке в рационе сладкого и мясного) — у 49,2% студентов, избыточная масса тела — у 16,1%, артериальная гипертензия (АГ) и прегипертензия (ПГ) у 23,3%, хронические очаги инфекции — у 30,5% (чаще всего в виде хронического тонзиллита или хронического синусита), отягощённая наследственность (ОН) по ранним кардиометаболическим заболеваниям — у 32,5%. Лиц с выявленными ФР включали в группы риска, которые привлекались к занятиям в Школе студенческого здоровья. На примере же лиц с изолированной ОН изучены возможности углублённой диагностики СС статуса. Среди этой категории ВЭМ-проба позволила выделить отсутствие адекватного снижения АД в ответ на дозированную физнагрузку. Эти юноши отличались отсутствием гиподинамического эффекта от выполняемой нагрузки. Их также включали в группу риска. В рамках школы молодёжного здоровья осуществлялось проведение образовательных профилактических программ, интегрированных в основной образовательный процесс СтГМУ и координируемых центром студенческого здоровья вуза в виде школы здоровья в реальном и интернет форматах. Динамический комплексный контроль эффективности указанной профилактической системы в начале и в конце учебного года подтвердил как повышение уровня знаний технологий самоконтроля ФР и их самокоррекции среди студентов, так и улучшение психо-физиологических показателей ресурсов их здоровья. Особо значимая положительная динамика изученных параметров обнаружена среди студенток по сравнению с юношами-студентами. Эти гендерные особенности следует учитывать при разработке персонализированных программ профилактических мероприятий для каждого обучающегося в вузе.

Заключение. Необходимо дальнейшее налаживание скрининговой системы выявления модифицируемых и неизменных ФР среди всей студенческой молодёжи и, в первую очередь, среди юношей, так как проблема гиперсмертности в России — это по большей части именно мужская проблема. Студенты-юноши, отличающиеся наличием различных ФР, особенно отягощённой наследственности, должны с первого курса обучения включаться в группу соответствующего риска и активно вовлекаться в осуществление мероприятий по первичной СС профилактике, подразумевающей коррекцию поведенческих стереотипов в отношении навыков рационального питания, повседневной физической активности, саногенного мышления, нацеленного на постепенное, но неуклонное повышение стресс-устойчивости и пр. Указанная ресурсосберегающая программа должна внедряться и координироваться в каждом вузе силами центров студенческого здоровья, которым следует способствовать её интеграции в основной учебный процесс с учётом специфики образования в каждом конкретном учебном заведении.

### **Список литературы**

1. Здоровьесберегающий потенциал профильного обучения. Под ред. Черниковой Т.В. М., 2005.
2. Агаджанян Н.А. Здоровье студентов: стресс, адаптация, спорт. Владимир, 2004.

3. Косовский Г.В. Основные тенденции заболеваемости по обращаемости среди студентов вузов. Пробл. управл. здравоохран. 2006; 1: 52–56.
4. Государственная политика вывода России из демографического кризиса. Под ред. Сулакшина С.С. М., 2007.
5. Стародубов В.И. Здоровье нации и система здравоохранения РФ. Уровень жизни населения регионов России. 2005; 11-12: 65–69.
6. Розенфельд Л.Г., Батрымбетова С.А. Здоровье студентов по данным субъективной оценки и факторы риска, влияющие на него. Здравоохранение РФ. 2008;4: 38–39.
7. Евсевьева М.Е., Джанибекова А.Р., Ерёмин М.В. А.А. Кветковская., А.Ю. Подушинский., С.В. Памукчи, Ф.С. Семёнова, Н.В. Орехова. Подходы к оценке сердечно-сосудистого риска у лиц молодого возраста. Проф. мед. 2011; 5: 7–11.
8. Evsevieva M.E., Eremin M.V., Nikulina G.P., Andreeva E.A. Dysplasia of the connective tissue and health preserving of the students with discount of magnesium. Materials of the 16th Congress of the European Union for School and University Health and Medicine «EUSUHM CONGRESS-2011» «Education and health from childhood to adult life», Moscow, 9 -11 June 11, 2011. , p. 16-17
9. Есауленко И.Э., Зуйкова А.А., Петрова Т.Н. Организация и развитие академического центра здоровья студентов. Матер. Всерос. науч. конф. «Здоровье нации — основа процветания России». М., 2011. С. 20-23.
10. Evsevieva M.E., Muravieva V.N., Frantceva V.O. About varied aspects of the complexed work of the centre of the student's health in Stavropol on the Caucasus, Russia. Materials of the 16th Congress of the European Union for School and University Health and Medicine «EUSUHM CONGRESS-2011» Education and health from childhood to adult life, Moscow, p.17-18

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ КАКМЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ, МЕДИЦИНСКАЯ И ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА**

*Евсеева М.Е., Кошель В.И., Ерёмин М.В., Чудновский Е.В.*

Ставропольский государственный медицинский университет,  
г.Ставрополь

Медицина и философия всегда развивались параллельно, а врачи древнего мира считались одновременно и самыми выдающимися философами. Конечно же, это неслучайно, так как и медицинская практика и философская наука ставят по сути одинаковые цели — научить человека жить рационально. Именно такой подход способен обеспечить максимальное сбережение физических, психологических, духовных и пр. ресурсов организма, а значит обеспечить его максимальное здоровьесбережение [1]. Понятно, что именно наличие здоровья является первейшим и наиважнейшим условием успешной реализации человеческого потенциала. Как сказал выдающийся немецкий философ, социолог и психоаналитик Эрих Фромм — «Главная жизненная задача человека — дать жизнь самому себе, стать тем, чем он является потенциально. Самый важный плод его усилий — его собственная личность» [2].

Единство взглядов врачей и философов на безусловное наличие когнитивно-духовной детерминации здоровья отмечалось во все времена. Для методологии оздоровления и профилактики такое совпадение взглядов имеет принципиальную важность. Прикладная значимость этих представлений позволила некоторым авторам [1,3] дать их экспликацию в форме закона духовно-демографической детерминации: «При прочих равных условиях улучшение (ухудшение) духовного состояния общества сопровождается снижением (ростом) заболеваемости и смертности». По причине неблагоприятной демографической ситуации РФ, сложившейся в немалой степени в связи с потерей россиянами внутренних ориентиров, формирование навыков здорового образа жизни (ЗОЖ) провозглашено одним из приоритетов отечественного здравоохранения. Для успешного достижения этих целей необходимо определение парадигм, как суммы оптимальных, научно доказанных подходов, принципов и методологий, призванных помочь решить столь грандиозные задачи [4,5].

Уже доказана роль негативных поведенческих стереотипов, как ведущих факторов риска развития основных социально-значимых заболеваний [3], занимающих первое место в общей структуре смертности населения РФ. Поэтому понятна значимость формирования здоровье-ориентированного мышления, как основополагающего условия противодействия процессам саморазрушения человека. Формирование ЗОЖ и пофакторная профилактика строятся на современных технологиях позитивного воздействия на базовые процессы мозговой деятельности с целью достижения устойчивой приверженности рациональному поведению. В этом аспекте полезно обратиться к системным подходам современных мыслителей и, в частности, сторонников рациональной философии. Их взгляд на её креативную роль в обществе поразительно перекликаются с принятыми установками в практической профилактике. Так, известный специалист по философским проблемам психологии, психофизиологической проблематике, ценностно-смысловым структурам сознания отечественный философ, профессор Дубровский Д.И. считает, что «... рациональная философия призвана крепить мужество духа, всемерно поддерживать оптимистическую перспективу, ибо только они способны генерировать



энергию и волю, необходимые для решения глобальных проблем человечества»[6]. Созвучие медицинских и философских взглядов отмечается в осмыслении происходящих в обществе деструктивных внутренних процессах. Тот же профессор Дубровский Д.И., характеризуя современное состояние умов пишет «Ему (разуму) свойственны различные виды пограничных состояний и акцентуаций. Всё это в известной мере приложимо и к философскому разуму. В наше время в нём стали заметно проявляться шизоидные, депрессивные и невротические тенденции. Рациональная же философия призвана противостоять этим тенденциям, выполнять своего рода терапевтическую функцию, служить основанием реализма и источником жизнеутверждающих идей в системе культуры. Она должна содействовать творчеству новых жизнеутверждающих ценностей и смыслов, а главное — сохранению старых, проверенных всей историей человечества».

Развивая упоминавшуюся выше идею духовно–демографической детерминации некоторые авторы обосновывают возможность реализации рефлексивной психической защиты здоровья в профилактических технологиях [7,8]. Суть такой защиты заключается в том, что психический баланс (и, соответственно, психический тонус и поведение) определяет духовно–нравственное ядро личности, на которое замыкаются рефлексии личностных переменных (мотивации и позиции, отношение и поведение). Отсюда несложно объяснить как даже относительный, но одновременный личностный дефицит позитивных и негативных нравственных ценностей приводит к формированию той или иной психозависимости или подверженности рискованному поведению. Также легко объяснить, каким образом исходные или индуцированные социальными процессами духовные [4] дефициты приводят к формированию депрессивных состояний и соответствующих психосоматических последствий.

Иными словами, взгляды врачей и философов о необходимости формирования с детства здоровье-ориентированного мышления полностью совпадают, так как именно оно является лучшим гарантом от появления в перспективе рискованного поведения и развития тех или иных зависимостей. Желая подчеркнуть правильность и значимость такого концептуального подхода в деле здоровьесбережения нации, другой видный российский философ, профессор Генисаретский О.И. [9,10] свою известную лекцию о философии здоровья заключил крылатой фразой Эзопа: «Здесь Родос, здесь и прыгай!»

### **Список литературы**

1. Ростовцев, В.Н. Основы культуры здоровья. Пособие для учителей, классных руководителей / В.Н. Ростовцев, В.М. Ростовцева. — Минск: изд. Национального института образования, 2008. — 120 с.
2. Фромм Э. Анатомия человеческой деструктивности / М., Наука, 1978. — 287с.
3. Гундаров, И.А. Пробуждение: пути преодоления демографической катастрофы в России /И.А. Гундаров. — М., 2001. — 352 с.
4. Дилтс, Р. Фокусы языка. Изменение убеждений с помощью НЛП. /Р. Дилтс. — СПб: Питер, 2001. — 320 с.
5. Протько Н.Н. Структура подверженности поведенческим рискам /Н.Н. Протько, В.Н. Ростовцев, И.Б. Марченкова // Вопросы организации и автоматизации здравоохранения.- 2005.-№3.- с.42-45.

6. Дубровский Д. И. Сознание, мозг, искусственный интеллект / Москва, 2007.
7. Ростовцев, В.Н. Новая технология физической медицины /В.Н. Ростовцев, Улащик. // Здоровоохранение. — 2005. — №5. — С.10-14.
8. Ростовцев, В.Н. Спектральная динамика и физиология /В.Н. Ростовцев, В.С. Улащик. // Новости медико–биологических наук. Научно–практ. и научно–теоретический журнал. — 2009. — №4. — С. 129–133.
9. Генисаретский О. И. Навигатор: методологические продолжения и расширения / М., 2003.
10. Генисаретский О.И. Культурно-антропологическая перспектива // Иное. М., 1994

## ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ СПОСОБНОСТИ К ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Егорычев А.О., Милованов Н.В., Воронцова О.В.*

ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, г. Москва

Государство ставит перед специалистами по физической культуре задачу увеличения количества студентов, занимающихся физической культурой и массовым спортом до 60-80%. Существенный резерв при этом заложен в привлечении к регулярным занятиям обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья [7]. Физическая культура является единственной дисциплиной способной взять на себя ответственность за здоровье обучающихся [8]. В процессе обучения у студентов должна быть сформирована общекультурная компетенция «способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности». Можно предположить, что речь идет о деятельностном подходе в обучении. Известно, что в процессе обучения перед педагогом стоит задача формирования определенных видов деятельности. Прежде всего — познавательной [6, с.158]. Поэтому знания как система научных представлений о путях и средствах эффективной организации двигательной активности человека, являются определяющим фактором и главной гарантией успешного формирования физической культуры личности и общества. Специалисты едины во мнении, что заполнение данного информационного вакуума возможно на основе использования в процессе физического воспитания информационных технологий [9].

Одним из важнейших направлений физического воспитания является — оздоровительное. В ряде исследований отмечается, что у значительной части обучающихся к окончанию школы формируется устойчивое негативное отношение к занятиям физической культурой [1]. Перед специалистами, работающими со студентами, стоит задача изменения отношения к занятиям физической культурой. Особенно актуально это для студентов специального учебного отделения, численность которых в отдельных вузах составляет от 18-20 до 30 и более процентов. А двигательная активность существенно снижена по сравнению со студентами основного и спортивного отделений. Поэтому формирование эффективных механизмов включения студентов специального учебного отделения в оздоровительную деятельность является актуальной проблемой.

Исследование проводилось на спортивной базе РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. В ходе естественного педагогического эксперимента со студентами 1-го курса изучались мотивы к физкультурно-спортивной деятельности студентов по методике [3], а затем с помощью программы здоровья студенты обучались самостоятельно оценивать уровень соматического здоровья и составлять программу для самостоятельных занятий. Объектом исследования были студенты 1-го курса СУО, имеющие группу здоровья Д3 и занимающиеся с использованием средств оздоровительной и лечебной физической культуры. В табл. 1 представлены данные, полученные в 2015/2016 учебной году у студентов 1-го курса.

**Таблица 1. Мотивы к физкультурно-спортивной деятельности студентов (ФСД)**

Мотив к ФСД	Мужчины		Женщины	
	СУО (n=20)	ОУО (n=37)	СУО (n=11)	ОУО (n=60)
Социальный	4,1	5	5,3	4,2
Спортивный	4,5	5,3	3,8	4,8
Эстетический	4,5	6,4	6	7,4
Развлекательный	4,2	5,9	5,3	6
Оздоровительный	4,9	6,2	6	6,9
Личностный	4,9	4,2	3,5	4,2
Долженствования	5,4	6,4	6,1	5,1
Подражания	4,7	3,8	4,6	3,9
Сумма мотивов	37,2	43,2	40,6	42,5

Анализ данных показывает, что суммарные значения мотивов на ФСД студентов СУО ниже значений ОУО. Тенденция характерна как для мужчин, так и для женщин. Хорошо видно, что ведущим мотивом для студентов СУО является мотив «долженствования», в отличие от студентов ОУО. Специалисты, разработавшие этот метод, отмечают [3, 9], что такая мотивация неэффективна и желательна в процессе физического воспитания формировать в качестве ведущих мотивов оздоровительный, эстетический, развлекательный.

Одним из обязательных условий вовлечения в деятельность является самостоятельная работа студентов. Обучение студентов измерению уровня здоровья должно проводиться на методико-практическом занятии. В ходе занятия студенты заполняют карту здоровья с помощью инструктора, выполняя измерения. Расчет и оценка уровня здоровья выполняется в ходе занятия. А в качестве домашнего задания студенты должны проверить расчеты с помощью «Программы оценки здоровья», которая размещена на сайте университета на странице кафедры физического воспитания [5].

Внешний вид страницы для ввода данных представлен на рис. 1. В основу метода оценки здоровья положен метод экспресс-оценки соматического здоровья предложенный Г.Л. Апанасенко, основанный на измерении энергопотенциала организма. В авторской методике в качестве функциональной нагрузки используется проба с 20 приседаниями. Опыт работы со студентами, которые проводят самостоятельные измерения, показал, что это самый сложный этап исследования, поэтому мы уже в течении 2-х лет разрабатывает вариант с использованием пробы Руфье. Анализ научной литературы [4] показал, что в авторской методике для школьников используется проба Руфье, а для взрослых Мартине.

Показатель	Единица измерения	Значение
ЖЕЛ	Мл	<input type="text"/>
Масса	Кг	<input type="text"/>
Рост	См	<input type="text"/>
КД	Кг	<input type="text"/>
АД систолическое	мм.рт.ст.	<input type="text"/>
АД диастолическое	мм.рт.ст.	<input type="text"/>
ЧСС покоя	уд. / мин.	<input type="text"/>
Тест Руфье Р1	уд. / мин.	<input type="text"/>
Тест Руфье Р2	уд. / мин.	<input type="text"/>
Тест Руфье Р3	уд. / мин.	<input type="text"/>
Пол:	—	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ж

**Рис.1. Внешний вид страницы до ввода данных.**

На рис. 2 представлен внешний вид страницы после расчета УСЗ по данным студента П-ва Д. Повторные измерения УСЗ студенты, группы ЛФК, выполняют в конце каждого семестра. Сравнивая значения в карте здоровья, студенты могут самостоятельно проанализировать эффективность занятий. Для большей наглядности в программе используется принцип светофора, где низким значениям соответствует красный цвет, а средним желтый. Результаты измерений заносятся в дневник самоконтроля, где на последующих занятиях студенты обучаются разработке программы самостоятельной тренировки.

Наименование индекса	Значение индекса	Балл	Комментарий
ЖЕЛ	77.00	3	Значение индекса высокое
Индекс массы тела	21.00	0	Значение индекса среднее
Силовой индекс	68.00	1	Значение индекса среднее
Индекс Робинсона	132.00	-2	Значение индекса низкое
Индекс Руфье	13.20	1	Значение индекса ниже среднего
Оценка соматического здоровья	3.00	3	Значение индекса низкое

**Рис. 2. Внешний вид страницы после ввода данных.**

При проведении мониторинга студент является объектом воспитательного процесса.

Выводы:

Формирование способности к самостоятельной деятельности по поддержанию и улучшению здоровья студентов СУО можно построить с использованием информационных технологий.

Студенты СУО отличаются более низкими значениями мотивов к ФСД. Ведущим мотивом является мотив долженствования.

При обучении оздоровительной деятельности студентов желательно использовать программы, которые позволят изменить мотивацию и отношение студентов к занятиям.

### Список литературы

1. Дуркин, П.К. К проблеме воспитания личной физической культуры у школьников и студентов [Текст] / П.К. Дуркин, М.П. Лебедева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2000. — № 2. — С.50–53.
2. Егорычев, А.О. Опыт применения системы мониторинга соматического здоровья студентов [Текст] / А.О. Егорычев, А.А. Васильев, Е.В. Матвеев // Медицинская техника. — 2005. — № 3. — С. 44–47.
3. Захарина, Е.А. Мотивация к физкультурно-оздоровительной деятельности студентов [Текст] // ППМБПФВС. — 2009. — №10. — С.61–64.
4. Лях, В.И. Физическая культура. Тестовый контроль. 10-11 классы: для учителей общеобразовательных учреждений [Текст] / В.И. Лях. — М.: Просвещение, 2012. — 160с.
5. Программа оценки здоровья / электронный ресурс: [http://www.gubkin.ru/faculty/humanities/chairs\\_and\\_departments/physical\\_education/poz/](http://www.gubkin.ru/faculty/humanities/chairs_and_departments/physical_education/poz/)
6. Психология и педагогика для студентов вузов [Текст] / С.И. Самыгин [и др.]. — Изд. 5-е. — Ростов н/Д: Феникс, 2010. — 248с.
7. Стратегия развития физической культуры и спорта на период до 2020 года / электронный ресурс: <http://fizvosp.ru/assets/media/d1/ee/1370.pdf>.
8. Филимонова, С.И. «Физическая культура» как учебная дисциплина: пути реализации [Текст] / С.И. Филимонова // Теория и практика физической культуры и спорта. — 2012. — № 6. — С. 26–29.
9. Футорный, С.М. Здоровьесберегающие технологии в процессе физического воспитания студенческой молодежи: монография [Текст] / С.М. Футорный. — К.: Саммит-книга, 2014. — 296 с.

# ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СО СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

*Егорычева Э.В.*

Московский государственный университет печати имени  
Ивана Федорова, г. Москва

Государство ставит перед учреждениями образования задачи по охране здоровья обучающихся и рассматривает физическую культуру как одно из эффективных средств профилактики и лечения неинфекционных заболеваний. Сегодня до 60% учащейся молодежи имеют различные заболевания. Среди многочисленных заболеваний студентов на первом месте стоят заболевания сердечно-сосудистой системы (30–60%), далее заболевания опорно-двигательного аппарата (25–40%), органов зрения (13–25%). Работа со студентами с отклонениями в состоянии здоровья проводится преимущественно в специальном учебном отделении (СУО). В фитнес-клубах при работе с клиентами, имеющими различные заболевания, используется значительный арсенал современных средств оздоровительной физической культуры. Зачастую эти средства отсутствуют в образовательных программах для студентов СУО, так как традиционный подход к физическому воспитанию в вузе предполагает ограничение в использовании физических упражнений студентами специальной медицинской группы. В то же время у молодых людей присутствует желание быть здоровыми, интерес к «модным» и современным средствами физической культуры. Поэтому особенно актуальной задачей является разработка и внедрение в образовательное пространство вуза физкультурно-оздоровительных технологий, в том числе технологии применения средств оздоровительной физической культуры [1].

В литературе нам не удалось найти описание технологии управления учебной деятельностью студенток специального учебного отделения. Анализ научной литературы по технологическому подходу в образовании [3, 4] позволил выделить, в качестве ключевых, особенности, которые можно реализовать в физкультурно-оздоровительных технологиях: планирование учебного процесса с использованием модели системы управления учебным процессом; программирование воздействий, при котором, группа дифференцируется на подгруппы по функциональному уровню и физическая нагрузка рассчитывается в соответствии с функциональным классом; сопоставление уровня соматического здоровья и физической подготовленности студенток с целевыми ориентирами [2].

Разработанная нами технология рассчитана на 4 этапа (соответствуют четырем семестрам), в этапе — 3–4 части (соответствуют изучаемой оздоровительной программе), продолжительностью 6–12 занятий. Таким образом, каждое занятие в СУО по нашей технологии состоит из следующих средств оздоровительной физической культуры: упражнений на кардиотренажерах; силовых тренажерах; оздоровительных программ и коррекционно-восстанавливающих упражнений. Оздоровительные программы (пилатес, аэробика, стретчинг, йога, дыхательная гимнастика по Стрельниковой, гимнастика Амосова, Бодифлекс, автономная гимнастика) подобраны с преимущественным воздействием на сердечно-сосудистую, опорно-двигательную и дыхательную системы, к которым относятся более 60% заболеваний студенток. Коррекционно-восстанавливающие упражнения планируются на второй половине занятия и

предусматривают индивидуальные упражнения компенсирующей или восстанавливающей направленности с учетом нозологии.

Программированное воздействие на занятиях осуществляется использованием кардио- и силовых тренажеров, являющихся основными средствами оздоровительной физической культуры в СУО. Для программирования воздействий на занятиях требуется дифференциации студентов СУО на подгруппы. В предлагаемой нами технологии в начале каждого этапа учебные группы студентов делятся на подгруппы по уровню соматического здоровья. Как известно, общепринятой является дифференциация в СУО по нозологии, несомненно, нозологический подход имеет под собой достаточное научное обоснование, но на практике имеются сложности в реализации такой формы организации занятий. В то же время, современные исследователи (Васильев Д.А.; Вржесневский И.И.; Кудяев Э.А.; Лутонин А.Ю.; Мандриков В.Б.; Самамикоджеди Н.) приводят данные, что в период ремиссии у студентов СУО разной нозологии отсутствуют достоверные различия в среднестатистических значениях функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательных систем организма, что позволяет говорить о преимущественном использовании функционального подхода. Анализ данных наших многолетних измерений уровня соматического здоровья, показал, что учебные группы в СУО практически поровну делятся на три подгруппы по функциональным классам:

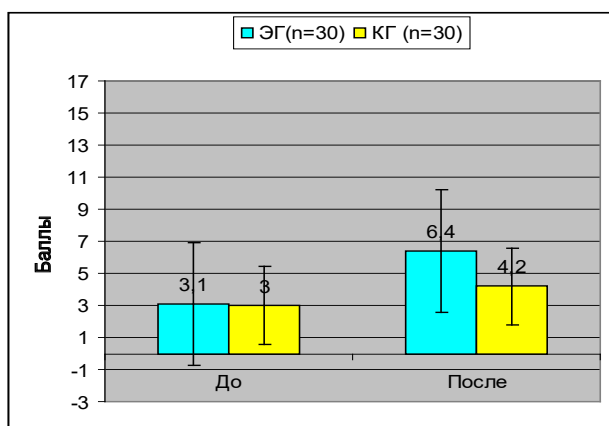
- подгруппа «Красная» — низкий уровень соматического здоровья;
- подгруппа «Желтая» — уровень соматического здоровья ниже среднего;
- подгруппа «Зеленая» — средний уровень соматического здоровья.

Далее расчет нагрузки осуществляется по формулам К. Купера. При этом суммарная нагрузка на занятиях должна носить рассеянный характер и постепенно возрастать.

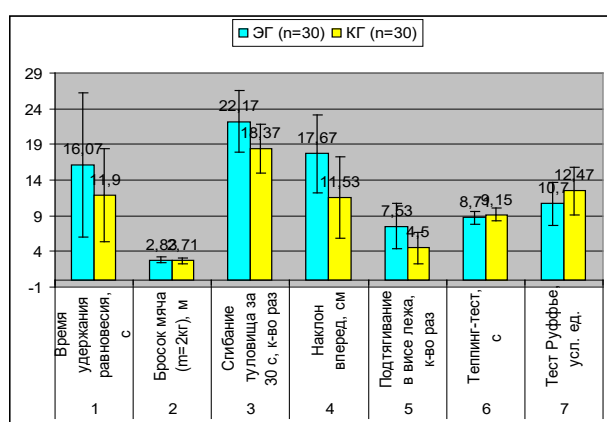
Сопоставление уровня соматического здоровья студенток с целевыми ориентирами осуществлялось как функция управления в начале каждого семестра: для дифференцирования группы. Для оценки уровня физической подготовленности (качества учебного процесса) студенток в конце семестра в СУО использовались вышеперечисленные тесты.

Для проверки эффективности разработанной технологии, нами были сформированы: экспериментальная группа (ЭГ) из студенток 1-го курса в РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина численностью 30 человек и контрольная группа (КГ) из студенток 1-го курса МГУП им. Ивана Федорова численностью 30 человек. Студентки ЭГ занимались по разработанной технологии по подгруппам в условиях фитнес-центра. Студентки КГ занимались в группе по традиционной методике, включавшей сочетание занятий в парке и зале. До эксперимента различий между группами ни по одному из выделенных нами критериев эффективности образовательного процесса по физической культуре не имелось. За период эксперимента в ЭГ произошло достоверное изменение по всем критериям эффективности учебного процесса: улучшение отношения к физической культуре; увеличение уровня соматического здоровья; физической подготовленности студенток (рис. 1 и 2).





**Рис. 1. Уровень соматического здоровья студенток ЭГ и КГ в ходе педагогического эксперимента**



**Рис. 2. Уровень физической подготовленности студенток в конце педагогического эксперимента**

Комплексная оценка компонентов физической культуры личности позволяет говорить о достижении большинством студентов уровня физкультурной образованности. Особое внимание хотелось бы обратить на показатели здоровья, как наиболее важные для студентов СУО. Так, до начала эксперимента уровень соматического здоровья и в ЭГ и в КГ соответствовал 3 баллам — «низкий».

За время педагогического эксперимента занятия физической культурой оказали положительное влияние на уровень соматического здоровья как в ЭГ, так и в КГ. Однако в ЭГ прирост количества здоровья более выраженный и статистически достоверный (проверка на достоверность различий осуществлялась с помощью расчета Т-критерия Стьюдента). Средний показатель уровня соматического здоровья в ЭГ достиг уровня основной медицинской группы. Уровень функциональной подготовленности части студенток ЭГ (13%) достиг безопасного уровня здоровья, что позволяет скомпенсировать наличие той или иной нозологической формы.

Все это позволяет сделать вывод, что применение на занятиях со студентками СУО средств оздоровительной физической культуры, объединенных технологическими принципами и правилами, способствует повышению индивидуального уровня здоровья студенток.

## Список литературы

1. Горелов, А.А. Физкультурно-оздоровительные технологии как средство кинезиотерапии в образовательном пространстве вуза / А.А. Горелов, В.Л. Кондаков, О.Г. Румба // Физическое воспитание студентов. — 2012. — № 6. — С. 47–51.
2. Егорычева Э.В. Физкультурно-оздоровительная технология управления учебной деятельностью студенток в специальном учебном отделении / Э.В. Егорычева, А.Д. Викулов // Ярославский педагогический вестник. Психолого-педагогические науки = Yaroslavl pedagogical bulletin : научный журнал. — Ярославль: Изд-во ЯГПУ. — 2014. № 3. — Том II (Психолого-педагогические науки). — С. 169–174.
3. Монахов, В.М. Технологические основы конструирования и проектирования учебного процесса: монография / В.М. Монахов. — Волгоград: Перемена, 1995. — 260 с.
4. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие / Г.К. Селевко. — М.: Народное образование. — 1998. — 256 с.

## КУЛЬТУРА ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ ОСОБЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

*Ермакова Я.А. (науч. рук. Л.Г. Татарникова)*

Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического  
образования, г. Санкт-Петербург

Условия жизнедеятельности общества и развитие прогрессивной педагогической мысли привели к переосмыслению концепции образования. Причин много и, прежде всего, они связаны с тем, что традиционные подходы не отвечают потребностям нового поколения людей. Отрицание очевидного привело к росту социальных проблем (социальных заболеваний) среди молодежи на фоне понижения общей культуры человека, в том числе отношению к своему здоровью.

Культура здоровья — это комплексное понятие, в основе которого лежит формирование особого созидательного мировоззрения. Определяя понятие «культура здоровья» мы выделяем три ключевых направления. Во-первых, интеллектуальный аспект — знания человека о природе самого себя, физической, физиологической и психической сторон вопроса. Во-вторых, действенный компонент — выполнение норм и правил по сохранению своего здоровья и ведение здорового образа жизни. Мотивационно-экологический, когда существует понимание необходимости сохранения и развития не только своего здоровья, но и здоровья окружающих.

Современное поколение детей и подростков являются носителями набора новых уникальных качеств, невероятным энергетическим потенциалом, пассионарной энергией, существование которой обнаружил Л.Н. Гумилев [2].

«Пассионарность — это характерологическая доминанта, необоримое внутреннее стремление (осознанное или, чаще, неосознанное) к деятельности, направленной на осуществление какой-либо цели (часто иллюзорной). Цель эта представляется пассионарной особи иногда ценнее даже собственной жизни, а тем более жизни и счастья современников и соплеменников» [2]. «Пассионарность отдельного человека может сопрягаться с любыми способностями: высокими, средними, малыми; ...она не зависит от внешних воздействий, являясь чертой психической конституции данного человека... она не имеет отношения к этике, одинаково легко порождая подвиги и преступления, творчество, разрушения, благо и зло, исключая только равнодушные... большинство пассионариев находятся в составе «толпы», определяя ее потентность в ту или иную эпоху развития этноса» [2].

Исследования современной популяции людей выявили и новые эволюционные тенденции, закрепленные в гено- и фенотипическом ряду. Они обусловлены требованиями, которые предъявляют современные потребности жизни. Новые психофизиологические, социальные адаптации возникли в результате урбанизации, ускорения ритмов жизни, миграции, появления современных биосферно-ноосферно-экологических изменений.

На выходе общество получило формацию людей, обладающих скрытым или явным интеллектуально — энергетическим потенциалом, который в учебных заведениях, как правило, не реализуется, а не реализованная энергия ищет выхода и находит его в другом направлении, часто разрушающем.

Такие люди чутко воспринимают окружающий мир, избирательно относятся к отбору информации и ее усвоению. Это творческие натуры, талант которых начинает проявляться в раннем детстве.

Специалистами было отмечено, что дети нового поколения стали появляться еще в конце 70-х годов прошлого века. Хотя исследования по данному вопросу пока не столь распространены, психологи выявили несколько поколений: «индиго», «кристальные», последняя категория, которая меньше всего изучена — «радужные» дети (см. таблица 1).

К сожалению, часто ни семья, ни педагоги не могут (или не желают) вовремя диагностировать таких детей, проявляя авторитарный подход к их воспитанию. Тогда ситуация развивается по наиболее негативному пути. Их два: ребенок либо замыкается в себе, вплоть до крайней степени – аутизма; либо развивается синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ). Согласно данным ВОЗ, каждый год в течение последних семи лет количество детей с аутизмом увеличивается строго на 13% [4]. Не менее высокий показатель и по диагностике СДВГ. В последние годы, как показывает статистика, увеличился процент психических заболеваний среди подростков [3]. Поэтому возникает необходимость проведения курсов для преподавателей по детской психологии, методических семинаров, совершенствования навыков педагогического общения, которые должны помочь изменить собственное отношение к проблеме и проводить коррекционные и превентивные мероприятия с обучающимися.

И это только лишь одна часть вопроса социализации детей с особыми возможностями здоровья (ОВЗ). Решение его — сложная задача, поскольку речь идет о полиморфологической группе людей с разными физическими и психическими возможностями и разной возрастной группы (от 0 до 18 лет), и предполагает тесное взаимодействие и медицины, и педагогики. Развитие политики государства в области гуманизации и демократизации образования определило инклюзивную педагогику, как одну из стратегий современного просвещения. Реакция социума неоднозначна. Как показывают исследования Фонда общественного мнения за 2012 год [1], большая часть людей приветствует внедрение инклюзивного образования, а 45% респондентов относится настороженно. В этом же исследовании было установлено, что в большей степени люди еще не подготовлены сами участвовать в процессе социализации таких детей, перелажая всеразвитие на государство и благотворительные фонды, а также проявляют опасение за здоровых детей, обучающихся в школе (40%).

Что же позволит сделать процесс инклюзивного образования эффективным? Рассмотрим основные педагогические и социальные критерии. Когда мы говорим о том, готово ли общество принять детей с ОВЗ, как полноценных его членов, необходимо упомянуть о воспитании отношения к самому себе и окружающему миру. Воспитание культуры здоровья, активной жизненной позиции инициирует становление здорового стиля жизни, приобретение оптимизма, развитие работотворчества и установок на успех, снижает уровень агрессии, подавленности и, во многом, предотвращает развитие социальных заболеваний (алкоголизма, наркомании и других). Демонстрация средствами массовой информации лучших образцов социализации людей с ОВЗ (например, успехи параолимпийцев или ставшего знаменитым общественным деятелем Ника Вуйчича) помогает убедиться на реальных примерах, что мы творцы своей жизни и можем быть сильнее жизненных обстоятельств.

Осуществление цели инклюзии, а именно изменение организации учебного пространства и учебного процесса для полного погружения в жизнь класса необычного ребенка, невозмож-

но без предварительной подготовки [3]. И дело не только в материально — технической базе и организации медико-социальной помощи. Прежде всего — моральная подготовка людей к восприятию особенных детей, желание стать участником инклюзивного процесса и знание особенностей коммуникативных взаимодействий с ними, владение педагогическими технологиями, в том числе здоровьесберегающими.

Семья ребенка играет не менее важную роль, можно сказать, что занимает центральное место в процессе адаптации ребенка в социуме. Ведь именно родители прививают общечеловеческую культуру, внушают уверенность ребенку, что он не одинок, любим и может добиться определенных вершин в жизни, если захочет. Такой вариант заведомо подразумевает воспитание здоровой личности. Так, например, в педагогической практике не редко встречаются случаи, когда дети с ОВЗ (например, недоразвитие верхней конечности, ДЦП) успешно получают образование, обладают коммуникативными способностями, строят успешную карьеру и полноценно адаптируются в окружающем пространстве. И наоборот, отрицание наличия имеющегося заболевания у ребенка родителями, и, соответственно, нежелание заниматься лечением, приводит к тяжелым последствиям и для ребенка и для общества в целом, а педагоги бессильны, так как ограничены рамками закона.

Критерием успешности социализации ребенка с ОВЗ является возрастной показатель. Дети, сами по себе, без влияния взрослых, легче (менее остро) воспринимают исключительность других и быстрее выстраивают коммуникативные мостики, поэтому ранняя социализация способствует воспитанию толерантности, гуманности и чувства взаимопомощи с одной стороны, а с другой — ослабляет агрессию, психологическую замкнутость и острое чувство незащищенности.

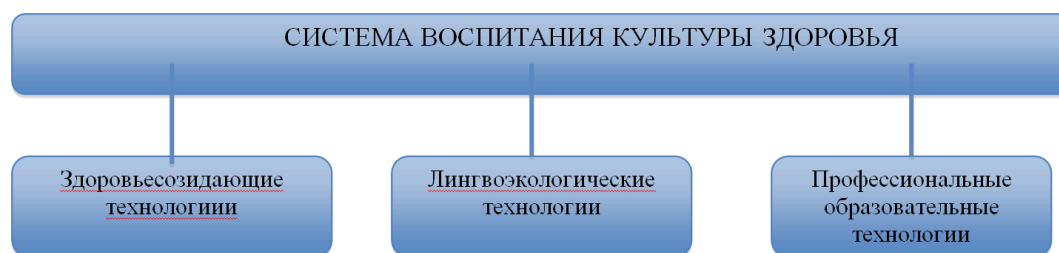
Работа с подростками в условиях колледжа сопряжена с психолого-возрастными особенностями. Предполагается, что они уже практически сформированные личности, которые уже осознанно принимают решение и делают выбор.

Культура здоровья сегодня — это не только показатель личностных достижений и установок, это необходимая жизненная потребность, критерий отбора при трудоустройстве на работу. Работа преподавателя имеет в своем арсенале набор технологий, которые позволяют во-первых, сохранять резервы здоровья студентов и развивать культуру здоровья средствами педагогического общения, во-вторых, эффективно усваивать учебный материал и применять его в практической деятельности. Это комплекс здоровьесозидающих технологий, информационно-коммуникационных, применение технологии педагогического сопровождения совместно с работой психолога и другие.

Обычно в образовательных учреждениях принято рассматривать культуру здоровья в контексте валеологического, экологического и физического воспитания. Сегодня приходит понимание необходимости создания единой унифицированной системы воспитания культуры здоровья у студентов, интегрируя концепции имеющихся разработок. Она должна обладать определенной вариабельностью, которая позволит трансформироваться, в зависимости от контингента обучающихся, учитывая половозрастные, психосоциальные характеристики, профильную специфику и политику образовательного учреждения. Во-вторых, система должна выходить за рамки узкоспециализированных дисциплин, охватывая все образовательное пространство. В-третьих, необходимо создать определенную регламентацию системы воспи-

тания культуры здоровья на основании нормативно-правовой базы, позволяя конкретизировать воздействие, координировать работу педагогов.

Расставляя акценты, следует отдать приоритет практико — ориентированному подходу, который в контексте трудового воспитания играет важную роль в решении данной проблемы — культуры здоровья. Воспитание культуры здоровья в колледже является одним из условий успешного прохождения учебно — производственной практики, поскольку требования современного работодателя предусматривают не только профессиональные компетенции, но и обладание психоадаптационными возможностями, умением вести здоровый образ жизни посредством рационального распределения собственных ресурсов.



**Рис. 1. Модель системы воспитания культуры здоровья**

Среди исследований в области культуры здоровья встречается несколько классификаций здоровьесозидающих технологий [ В.Ф. Базарный, Л.Г. Татарникова, М.Г. Колесникова, Л.С. Выгодский, Н.К. Смирнов и др.]. Здоровьесозидающие технологии разделяются по группам: личностно-ориентированные, развивающие, уровневой дифференции, психологического сопровождения, валеологические.

Второй блок включает лингвоэкологические технологии [Л.Г. Татарникова, Л.Н. Засорина и др.]. Его хочется особо выделить, поскольку назрела проблема лингвистической эрозии и лингвоцида. Первый лингвистический опыт ребенок приобретает в семье, от родителей и близкого окружения, а позднее в социальной среде детского сада, школы. Поэтому Очень важно, чтобы педагог не только сам владел искусством риторики, грамотно поставленной речи, модулированием голоса, но и сумел «заразить» этим своих студентов, приобщить их к речевой культуре. Через речь преподавателя воспринимается предмет, формируется интерес к профессии и становление специалиста. Произносимые слова, обладают энергией (созидательной или разрушительной), которая воздействуя на организм слушателя вызывает соответствующий эффект.

Профессиональные образовательные технологии, практико — ориентированные, производственно — ориентированные, подготавливающие квалифицированных специалистов. Требования современного работодателя предусматривают не только профессиональные компетенции, но и обладание психоадаптационными возможностями, умением вести здоровый образ жизни посредством рационального распределения собственных ресурсов. Сюда входят: креативная проектная деятельность, рефлексия в исследованиях современных тенденций в профессии, поиск эффективных технологий усвоения материала, сотрудничество с потенциальными работодателями (написание выпускной квалификационной работы на предприятии) и стимулирование к формированию стиля жизни и мировоззрения в контексте сохранения и развития собственного здоровья и бережного отношения к окружающим.

На сегодняшний день ведется колоссальная научно-практическая работа по интенсивному включению инклюзивной педагогики в образовательное пространство. Постепенно увеличивается количество ОУ смешанного типа, которые позволяют лечить, обучать и развивать детей с разными возможностями здоровья, делая безболезненным процесс адаптации и снимая социальную напряженность. Это большой труд и совместная заслуга врачей, педагогов, социальных работников. Если говорить об изменении парадигм образования, гуманизации и демократизации общественного сознания, мы просто не имеем морального права «закрывать глаза» на здоровье подрастающего поколения, а в особенности на детей с ОВЗ.

**Таб. 1. Дети нового поколения**

<b>ДЕТИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ</b>	
Индиго (Конец 1970-х гг) Упрямые, воинствующие	<p>Имеют хорошо развитую интуицию;</p> <p>Одарены сочувствием ко всем существам на планете: к животным и растениям, к другим людям. Отсюда проистекают такие их прекрасные качества как щедрость, сердечность, справедливость, гуманность, милосердие;</p> <p>Для них характерны умственные способности, намного превосходящие способности обычных детей и взрослых;</p> <p>Прекрасно владеют современной техникой с самого раннего возраста;</p> <p>Обладают особыми способностями, называемыми обычно «паранормальными» с момента рождения проявляют определённые таланты и стремятся к их реализации.</p>
Кристалльные (Начало 1990-х гг) Миротворцы	<p>Чувствительные ко всему окружающему миру: звуку, цвету, негативным эмоциям других людей, запахам, еде, боли других, и т.д.;</p> <p>Очень чувствительные, поэтому сильно ранимы;</p> <p>Проводят время одни, не очень комфортно чувствуют себя в группах;</p> <p>Категорически не понимают «бесчеловечное, жестокое отношение человека к человеку», войны, жадность, скупость и т. д., из-за всего этого они могут себя чувствовать угнетенными;</p> <p>Отключаются, прячутся, защищаются, когда жизнь становится чересчур интенсивной, особенно, если они травмированы, или видят или чувствуют других травмированными. (имеются ввиду душевные травмы);</p> <p>Необходимо очень мало от традиционного воспитания, так как они благородны и благоразумны, могут сами определить, что им необходимо, что хорошо, а что нет для них.</p> <p>Любят детей и животных. У них особая форма «общения» со всеми живыми существами;</p> <p>Очень проникательны, настолько, что знают о чувствах окружающих;</p> <p>Предпочитают находиться одни, иметь «свое личное телесное пространство» не контролируемым другими;</p> <p>Сдерживают проявление эмоций из-за боязни их увеличения и потери контроля, поэтому могут казаться безмятежными или даже бесчувственными;</p> <p>Могут чувствовать себя ответственными за смерть кого-либо или за чью-то боль или ссору;</p> <p>Могут иметь глубокие депрессии;</p> <p>Умные, видят все возможности, интуитивно понимают духовные законы, и «как все работает»;</p> <p>Обладают большим количеством способностей.</p>
Радужные (После 2000-х гг) Высокоэнергетичные	<p>Радужные Дети имеют высокий уровень энергии и целительские способности. Их частота энергией высока, но обладают еще и высокой физической энергией. Они гиперактивны, и даже могут исчерпать энергию других людей. У них самая развитая и красивая чакра — сердечная, с которой они всегда и всех могут исцелить, и завернуть в приятно целительную энергию.</p>

## Список литературы

1. Брызгалова С.О., Кубасов С.В. Роль СМИ в формировании инклюзивной культуры в социуме (на материале интернет-публикаций) Журнал Педагогическое образование в России №5 , 2015.<http://cyberleninka.ru/>
2. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли <http://gumilevica.kulichki.net/EVE/>
3. Лазепник Т.А., Грызлова Л.Н. Медико-педагогическая и социальная реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья — СПб.: Издательство «СВЕН», 2013.
4. Информационная группа интерфакс <http://www.interfax.ru/world/369040>
5. Субетто А.И. и др. Новая парадигма науки и искусства в XXI веке[Текст] / А.И. Субетто, Д.П. Шанти, В.В. Лукоянов. — СПб.: Астерион,2015. — 32 с.
6. Татарникова Л.Г. Педагогика здоровья: здоровьесберегающие образовательные технологии. — Спб.: СПбАППО, 2010



## РЕАЛИЗАЦИЯ ФГОС СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Жидких Т.М., Неведрова О.В., Минеев В.С.*

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

За последнее время в нормативно-правовом и методическом обеспечении системы физического воспитания произошли существенные изменения:

- Указом Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 года № 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) с 1 сентября 2014 года введен в действие Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» — (далее — ВФСК ГТО), который направлен на развитие человеческого потенциала и укрепление здоровья населения;

- Федеральным законом от 5 октября 2015 г. № 274-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» определено, что ВФСК ГТО — «программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, устанавливающая государственные требования к уровню его физической подготовленности»;

- разработаны и утверждены методические указания, посвященные различным аспектам внедрения ВФСК ГТО;

- Департаментом государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России направлены для использования в работе методические рекомендации по механизмам учета результатов выполнения нормативов ВФСК ГТО при осуществлении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебному предмету «Физическая культура» (письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 8 декабря 2015 г. № 08-1747);

- приказом Минспорта России от 1 февраля 2016 г. № 70 «Об утверждении методических рекомендаций по организации судейства мероприятий Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) «утверждены методические рекомендации, которые содержат требования к уровню квалификации спортивных судей, составу и порядку формирования главных судейских коллегий и судейских бригад ВФСК ГТО, материально-техническому и финансовому обеспечению их деятельности.

Значительные изменения произошли в системе подготовки спортивного резерва:

- создана законодательная и нормативно-правовая база — действует Федеральный закон Российской Федерации от 6 декабря 2011 года N 412-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»»;

- осуществляется организационно-методическое руководство и координация работы по подготовке спортивного резерва в Российской Федерации — создано федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр подготовки спортивного резерва»;

- приказом Министерства спорта РФ от 27 декабря 2013 г. № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической

деятельности в области физической культуры и спорта» установлены особенности образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта;

- утверждены 12 мая 2014 года «Методические рекомендации по организации спортивной подготовки в Российской Федерации»;
- введены федеральные стандарты спортивной подготовки по каждому виду спорта;
- сформирована вертикально-интегрированная система управления процессом подготовки спортивного резерва в Российской Федерации.

Следует отметить также, что в настоящее время вводятся профессиональные стандарты, формируется система независимой (от обучающихся: преподавателей и образовательных учреждений) оценки качества подготовки обучающихся, основанная на использовании единых, отражающих требования трудовой (профессиональной) деятельности показателей и критериев.

Современные условия требуют оценивания объективной готовности обучающегося к выполнению определенного вида трудовой деятельности с последующим официальным подтверждением в виде документа (диплома, сертификата и т.д.) вне зависимости от времени, места и формы получения образования.

Все приведенные выше изменения, произошедшие в системе физического воспитания и оценивания квалификации специалиста с учетом профессиональных стандартов, важность, поставленных в Указе Президента Российской Федерации задач по развитию человеческого потенциала и укреплению здоровья населения, требуют разработки новых подходов к организации учебного процесса, внесению изменений в программы подготовки специалистов, а на следующем этапе — в существующие федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), создания программ дополнительного образования, направленных на повышение квалификации специалистов, работающих в области физической культуры и спорта и их переподготовку.

По данным федерального статистического наблюдения, опубликованным на сайте Минспорта России, в 2015 году всего в сфере физической культуры и спорта было занято 361 741 штатных работников, из них работники со средним профессиональным образованием составляли 74017 человек, количество вакантных мест — 6478, работников в возрасте более 60 лет — 29232. Всего численность занимающихся физической культурой и спортом составляла 9 599 983 человека. Учитывая масштабы поставленных задач, можно сделать вывод, что для их выполнения необходимо привлечение и обучение всех заинтересованных специалистов, работающих в других областях, и волонтеров.

Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ) имеет многовековые традиции приобщения студентов к занятиям физической культурой и спортом. Курсы шведской гимнастики и атлетики, организатором и руководителем которых стал студент юридического факультета И.В. Лебедев, были открыты при университете 1 февраля 1901. В настоящее время в СПбГУ создана хорошая база для занятий физической культурой и спортом, занятия со студентами ведут высококвалифицированные преподаватели и тренеры.

На информационном портале СПбГУ пользуется большой популярностью раздел: «Культура, спорт, здоровье», в котором есть подраздел, посвященный здоровому образу жизни, и опубликованы результаты ежегодного мониторинга состояния здоровья студентов, результаты

аттестационных испытаний по физической культуре и спорту, статьи ученых СПбГУ, методические рекомендации для студентов по выбору индивидуальной оздоровительной программы.

В дополнительную образовательную программу профессиональной переподготовки «Преподаватель физической культуры и спорта высшей школы» и программы повышения квалификации «Применение здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе», «Организация физкультурно-спортивной работы в спортивных клубах и по месту жительства» включены разделы, посвященные внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО) в образовательных организациях, разработана дополнительная образовательная программа «Теоретические и практические основы подготовки к выполнению обязательных видов испытаний (тестов) внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». Соответствующие изменения внесены в программы учебной дисциплины «Физическая культура», по которым обучаются студенты программ высшего и среднего профессионального образования СПбГУ, учащиеся академической гимназии.

Федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности «Физическая культура» предусматривают подготовку специалистов со средним профессиональным образованием имеющих квалификацию учитель физической культуры и педагог по физической культуре и спорту. В стандартах указано, что образовательная организация самостоятельно формирует вариативную часть учебных циклов программы подготовки специалистов среднего звена.

При внесении изменений в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности «Физическая культура» ставились следующие задачи:

- используя кадровый, научный и материально-технический потенциал образовательной организации обеспечить организационно-управленческую деятельность по формированию культуры здоровья и здорового образа жизни, развитию физической культуры и студенческого спорта, подготовке обучающихся к сдаче нормативов ВФСК ГТО;

- используя системно-синергетический подход для формирования потребности в здоровом образе жизни у обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена создать организационные условия для привлечения максимального количества обучающихся к занятиям физической культурой и спортом, формирования сборных команд по видам спорта, организации их выступлений на соревнованиях различных уровней;

- обеспечение повышения квалификации преподавателей в области здоровьесформирующих технологий и их использования в образовательном процессе;

- обеспечение формирования у обучающихся навыков позитивного коммуникативного общения, активной гражданско-патриотической позиции, умения использовать на практике полученные знания о культуре здоровья и здоровом образе жизни на основе применения гражданско-патриотических и спортивно-педагогических технологий.

- формирование знаний и умений для осознанного выбора обучающимися поведения, позволяющего сохранять и укреплять здоровье, избегать негативных факторов риска здоровью (сниженная двигательная активность, инфекционные заболевания, переутомление, длительное использование компьютера и т. п.), зависимости от табака, алкоголя, наркотиков и других психоактивных веществ, пагубно влияющих на здоровье;

При разработке содержания образовательных программ использовались следующие основные подходы: системно-синергетический, компетентностный, личностно-ориентированный, среди которых следует выделить системно-синергетический подход, достаточно полно отвечающий требованиям гуманистического понимания образовательных процессов воспитания и развития личности и являющийся методическим путем интеграции всех основных факторов оптимизации учебной и воспитательной деятельности педагогического и студенческого коллективов образовательной организации. Именно в таком подходе заключается существенный педагогический потенциал процесса самоорганизации активной учебной, социальной и творческой работы, направленной на профессиональную и индивидуально-ценностную подготовку будущих специалистов, ответственно относящихся к собственному здоровью, имеющих навыки самоанализа, самовоспитания, объективной самооценки и умеющих на практике использовать полученные знания о культуре здоровья и здоровом образе жизни.

Основные принципы, определяющие характер деятельности по формированию навыков здорового образа жизни и физической культуры обучающихся: специфические и неспецифические принципы системно-синергетического подхода к управлению образовательным процессом в образовательных организациях: самоорганизации, состояния неустойчивости, линейности и нелинейности среды, открытости и закрытости системы, нестабильности исходных социально-педагогических значений, ситуационности и случайности, бифуркации, резонанса, иерархии связей уровней и компонентов, коммулятивности, динамичности, флуктуации, аттрактора цели.

Реализация этих принципов осуществляется следующими циклами:

исходное событие → педагогическая ситуация → педагогическая коммуникация → взаимодействие субъектов → педагогическое событие → саморазвитие → взаимообусловленность одних структурно-содержательных компонентов другими.

При осуществлении практической деятельности использовались следующие принципы организации учебного процесса: комплексного междисциплинарного подхода к обучению и воспитанию культуры здоровья и здорового образа жизни, привлечения социальных партнеров, непрерывности и преемственности, безопасности спортивных занятий и не нанесения вреда здоровью.

Важную роль в осуществлении реализации программ подготовки специалистов среднего звена играет целенаправленная политика СПбГУ по привлечению работодателей для оценки качества программ подготовки специалистов и качества выпускаемых специалистов. Работодатели непосредственно участвуют в работе учебно-методических комиссий, методического совета, разработке программ учебных дисциплин, программ государственной итоговой аттестации выпускников, что позволяет учитывать современные требования рынка труда к квалификации выпускников.

В связи со спецификой профессиональной деятельности не менее важную роль играет внеучебная деятельность обучающихся, их участие в спортивных мероприятиях различных уровней, волонтерская деятельность, желание самостоятельно использовать различные формы двигательной активности и такие возможности имеются в рамках различных мероприятий, организуемых Управлением по работе с молодежью, спортивным управлением, студенческим спортивным клубом.

В этой связи в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности «Физическая культура» с квалификацией педагог по физической культуре и спорту в рамках профессионального модуля «Организация и проведение учебно-тренировочных занятий и руководство соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта» введены междисциплинарные курсы «Подготовка к соревновательной деятельности и сдаче нормативов ГТО» и «Практикум по судейству». Программой междисциплинарного курса «Подготовка к соревновательной деятельности и сдаче нормативов ГТО» предусмотрено на изучение курса 220 часов, из них — 116 часов практических занятий, 86 часов самостоятельной работы обучающихся. Изучение междисциплинарного курса «Практикум по судейству» запланировано в объеме 72 часов. В целях формирования потребности в здоровом образе жизни у обучающихся по этой программе изучается специальный междисциплинарный курс «Инновационные оздоровительные технологии» объемом 185 часов, в том числе 70 часов практических занятий.

Существенные изменения внесены в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности «Физическая культура» с квалификацией учитель физической культуры. В профессиональном цикле в разделе общепрофессиональных дисциплин предусмотрено изучение дисциплины «Подготовка к соревновательной деятельности и выполнению видов испытаний (тестов) ВФСК ГТО», объемом 200 часов, из которых 132 часа — практические занятия. В рамках профессионального модуля «Организация и проведение внеурочной работы и дополнительного образования в области физической культуры» введены междисциплинарные курсы «Организационно-методические основы внедрения комплекса ГТО в образовательных организациях Российской Федерации» и «Инновационные оздоровительные технологии». Междисциплинарный курс «Методика внеурочной работы и дополнительного образования в области физической культуры» содержит конкретные рекомендации по организации спортивно-оздоровительной внеурочной деятельности в общеобразовательных организациях. Общий объем изучаемых междисциплинарных курсов составляет 609 часов, в том числе 394 часа практических занятий.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности «Физическая культура» дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно не менее 2 часов обязательных аудиторных занятий и не менее 2 часов самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях) и в связи со спецификой специальности учитывается в объеме времени на освоение ОП.08 Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой тренировки. Программы учебных дисциплин «Физическая культура», «Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой тренировки» разработаны с учетом государственных требований к уровню физической подготовленности при выполнении нормативов ВФСК ГТО и предусматривают, что с учетом всех форм организации занятий у обучающихся формируются компетенции, предусмотренные требованиями ВФСК ГТО.. Изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предусматривает приобретение навыков стрельбы из пневматического оружия и оказания первой медицинской помощи, что также способствует формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных ВФСК ГТО. Изучение дисциплины «История» предполагает изучение истории ВФСК ГТО. Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности «Физическая культура» предусматривают также изучение междисциплинарного курса «Психолого-педагогические аспекты волонтерской деятельности», который позволяет обучающимся детально изучить методику разработки и реализации комплекса мероприятий, направленных на пропа-

ганду и продвижение здорового образа жизни и внедрения ВФСК ГТО при осуществлении практической волонтерской деятельности.

Предложенный комплексный подход к подготовке специалистов, отвечающих современным требованиям, подразумевает единовременный охват показателей, отражающих состояние образовательной среды и персональных данных, характеризующих уровень и характер учебной и внеучебной нагрузки, а также индивидуальных адаптивных возможностей обучающегося, периодический анализ взаимосвязи качественных и количественных показателей, характеризующих структуру и эффективность здоровьесберегающей и здоровьесформирующей деятельности и результатов самоорганизационной деятельности обучающихся в этой области, которая позволит в конечном итоге обучающимся не только успешно выполнить нормативы ВФСК ГТО, но и стать востребованными специалистами на рынке труда, соответствующими требованиям профессиональных стандартов.

### Список литературы

1. Дегтярева Т. О., Готская А. И. Подходы, формы, методы и технологии работы тьютора в области здорового образа жизни и физической культуры [Электронный ресурс] // Материалы IX Всероссийского форума «Здоровье нации — основа процветания России». 2015. С. 120–128. URL: <http://www.znopr.ru/files/download/0093d0d3371933a> (дата обращения: 30.03.2015).
2. Ле-ван Т. Н. Социализация личности через приобщение к здоровому образу жизни и участию в выполнении нормативов ВФСК ГТО // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии. Материалы V Научно-практической конференции. 28 февраля 2016 г., Екатеринбург. Екатеринбург: РГППУ, 2016. С. 242–247.
3. Ле-ван Т. Н., Осокина Е. С. Формирование здорового образа жизни обучающихся как реализация социализирующей функции образования [Электронный ресурс] // Материалы IX Всероссийского форума «Здоровье нации — основа процветания России». 2015. С. 216–225. URL: <http://www.znopr.ru/files/download/0093d0d3371933a> (дата обращения: 30.03.2015).

## ПРОБЛЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ТРАДИЦИЙ В КОНТЕКСТЕ «УСПЕШНОГО РОДИТЕЛЬСТВА»

*Журавлева Т.П., Гречанинова Л.М., Миронова С.Н., Туманова С. А.,  
Пришвин В.И., Шумова А.Л.*

Рязанский медицинский колледж, г. Рязань

Одной из актуальных целей развития системы здравоохранения России является улучшение репродуктивного здоровья (в первую очередь у подростков), что обеспечивается укреплением института семьи, возрождением и сохранением духовно-нравственных традиций семейных отношений.

К традиционным семейным ценностям, провозглашаемым Концепцией государственной семейной политики в Российской Федерации на период до 2025 года, относятся ценности брака, понимаемого как союз мужчины и женщины, основанный на государственной регистрации в органах записи актов гражданского состояния, заключаемый в целях создания семьи, рождения и (или) совместного воспитания детей, основанный на заботе и уважении друг к другу, к детям и родителям, характеризующийся добровольностью, устойчивостью и совместным бытом, связанный с взаимным стремлением супругов и всех членов семьи к его сохранению.

К одной из задач семейной политики относится реализация просветительских программ пропаганды семейных ценностей, способствующих развитию личностных качеств специалиста в контексте формирования общих компетенций.

С целью диагностики представлений об «успешном родительстве» и определении приоритетов просветительской деятельности в Рязанском медицинском колледже был проведен опрос обучающихся по вопросам, связанным с репродуктивным здоровьем. Один из блоков вопросов охватывал диагностику представлений девушек об «успешном родительстве», представление о современной семье и ожидания от медицинской помощи по вопросам сохранения и укрепления репродуктивного здоровья.

Результаты исследования показали, что из 81 опрошенных 69 человек (85,2%) связывают представление об «успешном родительстве» с правильным воспитанием детей, заботой об их успехах и будущей карьере; 54 человека (66,7%) — с психологическим климатом в семье и 49 опрошенных (60,5%) с совместным проведением досуга. Из предложенных 7 позиций, включающих также вопросы успешности самих родителей, экономическую составляющую, поддержание семейных традиций и определение круга обязанностей в числе трех наиболее значимых (по условию опроса) минимально представлены позиции по материальной составляющей — 8 человек (9,9%), определение обязанностей членов семьи — 9 человек (11,1%), сохранение семейных традиций — 28 опрошенных (34,6%).

Также обращает на себя внимание тот факт, что связывают устойчивость семьи с заботой о детях 40 опрошенных (49,4%), с сохранением традиций родительской семьи — 26 человек (32,1%); с ориентацией на успешность родителей — всего 5 человек (6,2%).

Анализ полученных результатов позволил определить недостаточную готовность молодых женщин к «работе» по сохранению и укреплению семьи и семейных ценностей, так как

именно материальные и психосоциальные проблемы, связанные с кризисом самореализации и построения карьеры у лиц молодого возраста, являются основными причинами распада молодых семей.

Ведущими направлениями в просветительской и пропагандистской работе по формированию семейных ценностей и традиций должны стать:

- ориентация на социальную реализацию всех членов семьи, их взаимную поддержку и готовность к разделению обязанностей;
- обучение «азам родительства»;
- построение «индивидуальных семейных моделей» на основе общих ценностей молодой семьи.

Таким, образом, результатом педагогической и воспитательной деятельности образовательной организации среднего профессионального образования в части формирования семейных ценностей является достижение ведущей цели — повышение ценности семейного образа жизни, сохранение духовно-нравственных традиций в семейных отношениях и семейном воспитании. Это включает в себя:

- развитие семейных традиций, направленных на укрепление семейной идентичности и сплоченности, сохранение и поддержание взаимосвязи и преемственности между поколениями в семье;
- проведение целенаправленной пропаганды в поддержку традиционных ценностей семьи и брака, морали и нравственности;
- проведение информационной кампании (акции) по повышению общественного престижа семейного образа жизни, многодетности и многопоколенной семьи путем создания различных информационных проектов, популяризирующих традиционные семейные ценности и способствующих формированию позитивного отношения к браку, родительству, достойному отношению к старшему поколению и родному дому;
- пропаганду ответственного отцовства, материнства и формирование позитивного образа отца и матери, профилактику абортот.

Например, проект акций по пропаганде семейных ценностей, ответственного отношения к материнству, профилактике абортот разрабатывается в соответствии со следующими рекомендациями:

1 — анализ медико-социальной характеристики студентов: пол, возраст, состояние здоровья; — описание целей и задач воспитательных мероприятий;

2 — планирование обучающих мероприятий для организаторов и ведущих;

3 — разработка методических материалов для проведения мероприятий,

осуществления мотивационной и информационной поддержки (листовки, буклеты, санитарные бюллетени, плакаты, видеоролики, презентации и др.), проведения маркетингового исследования (анкетирования);

4 — проведение маркетингового исследования. Учитывается важность информирования и мотивирования студентов для участия в организованных мероприятиях;



5 — проведение массовых мероприятий: конференций, круглых столов, викторин, конкурсов, состязаний и др.

6 — проведение индивидуальных мероприятий — консультации специалистов юристов, социальных работников, психологов, педагогов, организация телефона «горячей линии» др.

7 — анализ эффективности;

Оценка эффективности мероприятий(акций) проводится на основе анализа:

- % охвата студентов, принимающих участие в мероприятиях, проводимых в образовательной организации;
- % охвата студентов, принимающих участие в мероприятиях, проводимых совместно с медицинскими организациями;
- % охвата студентов, принимающих участие в мероприятиях, проводимых на региональном и общероссийском уровнях.

Данные показатели отражаются в Программе развития и должны соответствовать показателям «дорожной карты» образовательной организации.

## ПРОФИЛАКТИКА СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ У ШКОЛЬНИКОВ

*Захарова О.В. (1), Захаров Е.А. (2)*

1-Институт мозга человека Российской академии наук

2-Российский экономический университет им. В.Г.Плеханова

Физическое здоровье ребенка неотделимо от его эмоционального состояния. В настоящее время установлено, что стрессы и негативные жизненные события (например, резкие перемены в окружении, в распорядке дня, начало и конец учебного года, подготовка и сдача экзаменов, развод родителей, потеря работы родителями, расставание с близкими друзьями, собеседования и др.) определяют увеличение симптомов дистресса у детей и подростков, а также снижают их способность к самоконтролю [1]. Стресс-индуцированные психоэмоциональные состояния сопровождаются длительной генерацией отрицательных эмоций и способствуют развитию различных невротических расстройств и психосоматических заболеваний. Действие хронического, устойчивого и повторяющегося стресса является важным предрасполагающим и предопределяющим фактором развития ментально-эмоциональных нарушений, появления беспричинной тревоги и депрессии, а иногда и суицидонаправленного поведения [2]. Кроме того, такие патологические процессы активно вмешиваются в жизненные события и могут приводить к негативным последствиям уже в более старшем возрасте. Известно, что для многих детей эмоциональные и другие стрессы могут мешать их нормальному психологическому и социальному развитию.

Как правило, у современного школьника обучение в общеобразовательной школе сочетается с занятиями в творческих и/или спортивных секциях, кружках. Следствием такой психо-эмоциональной перегруженности является возникновение дефицита времени на отдых и неформальное общение со сверстниками, что, в свою очередь, также приводит к снижению академической успеваемости в школе на фоне сужения опыта социальных отношений и повышения риска переутомления [3]. Такие психологические факторы риска все время накапливаются, что приводит к существенным долгосрочным последствиям и увеличению частоты использования медицинских ресурсов.

Более того, современная перенасыщенная информационная среда представляет серьезную опасность для детской психики, поскольку многие медийные продукты «взламывают» нейрофизиологические механизмы управления вниманием и прочими когнитивными функциями, избыточно задействуя поиско-ориентировочные рефлексy. В результате, многие подростки начинают страдать расстройствами, связанными с «залипанием» в Интернете, а у детей диагностируется синдром ADHD (дефицит внимания и гиперактивность) [4].

Все это диктует необходимость разработки мероприятий по повышению стрессоустойчивости и когнитивного потенциала в детском и юношеском возрасте. В современное время для профилактики возникновения неблагоприятных состояний и оптимизации состояния детей и подростков, применяются различные методики саморегуляции, позволяющие постоянно совершенствоваться с целью снижения риска переутомления и повышения возможности управления собственной эмоциональной сферой. В новом тысячелетии большую популярность приобретают технологии и практики, известные как MIND-FITNESS. Также сохраняют

актуальность рекомендации по соблюдению двигательного режима и адекватного питания в условиях стресса [5,6].

MIND-FITNESS — программа по обучению релаксации, концентрации и осознанности. Она дает новые возможности — ученики не просто отвлекаются от негативных переживаний и мыслей, но и развивают такие способности как умение расслабляться, сосредотачиваться, распределять внимание. Также учатся входить в продуктивные состояния сознания (умение работать с информацией, повышенные творческие способности и др.), позволяющие лучше концентрироваться и решать сложные творческие и аналитические задачи. Например, состояние потока, когда человек полностью включен в созидательный процесс и не испытывает тревоги насчет возможного успеха или провала [7,8,9,10].

Возможность контролировать свое состояние, как умение, увеличивающее конкурентоспособность в обществе, постепенно приобретает все большую ценность, ведь возможность понять, насколько человек в тот или иной момент активен, понимает, что ему рассказывают играет ключевую роль в любом процессе. Правильное состояние — это предпосылка для продуктивной деятельности, эффективного обучения и усвоения знаний в принципе, и этому до сих пор практически нигде не учат, хотя следует отметить возрастающую популярность MIND-технологий в корпоративном мире. Базовый набор самоуправления состояниями сознания входит в образовательные стандарты большинства инновационных бизнес-школ и институтов. Навык управления эмоциональным фоном психических процессов и когнитивной активности в современном обществе является крайне необходимым и востребованным.

В настоящем исследовании была изучена обучающая программа MIND-FITNESS.

**ЦЕЛЬ:** Оценить влияние представленного метода саморегуляции на психологическое состояние детей школьного возраста.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:** В июне-июле 2014 гг. на базе летнего лагеря в Самарской области помимо привычных спортивных и педагогических программ, были организованы занятия MIND-FITNESS с детьми 7-14 лет: из них 10 мальчиков и 16 девочек составили экспериментальную группу и 8 мальчиков и 12 девочек — контрольную.

**РЕЗУЛЬТАТЫ:** В ходе исследования было выявлено, что уже через неделю практики методов саморегуляции изменяется мироощущение детей и подростков на более позитивное, а также более гармоничной становится их эмоциональная сфера.

Были выявлены следующие изменения:

- высокий уровень личностной тревожности детей снизился на 14% (с 30% до 16%) в экспериментальной группе и на 4% (с 35% до 31%) в контрольной группе (шкала личностно-реактивной тревожности Ч. Спилбергера — Ю. Ханина);
- число детей с низким уровнем эмпатии снизилось в экспериментальной группе на 16% (с 23% до 7%), в контрольной группе осталось на прежнем уровне (21%) (по показателям уровня эмпатийных тенденций, согласно тесту А. Меграбяна — Н. Энштейна);
- показатель открытости, доброжелательности, общительности, участливости в экспериментальной группе стал выше, чем в контрольной (тест Кэттела);

- показатель возбудимости в экспериментальной группе стал ниже, чем в контрольной, что характеризует детей как более эмоционально уравновешенных, неторопливых, сдержанных (тест Кэттела);
- показатель добросовестности, ответственности, целеустремленности, аккуратности в экспериментальной группе стал выше, чем в контрольной (тест Кэттела);
- показатель тревожности в экспериментальной группе ниже, чем в контрольной, что характеризует данных детей как более спокойных и оптимистичных по сравнению с детьми контрольной группы (тест Кэттела);
- показатель напряженности в экспериментальной группе более низкий по сравнению с контрольной группой, что говорит о большем спокойствии, расслабленности детей этой группы (тест Кэттела);
- показатель позитивного отношения к жизни увеличился у детей экспериментальной группы (тест Люшера, тест «Человек-дом-дерево», рисунки детей).

Проведенные месячные диагностические исследования выявили, что регулярные занятия MIND-FITNESS позволяют детям быть более стрессоустойчивыми вследствие того, что поддерживаться баланс их эмоциональной и ментальной сфер.

**ВЫВОДЫ:** Современному обществу на сегодняшний день необходимы люди способные не только сосуществовать с окружающей средой, но и умеющие самореализоваться в ней как личность, не смотря на огромное количество провоцирующих факторов. Реакция на стресс и прочие отвлекающие от реальности моменты/ситуации негативно сказываются на психике и здоровье учащихся, а также препятствуют их социальному развитию и взаимодействию. Знание подобных факторов риска и адресных методов профилактического влияния, формирует динамичную систему поведения человека, предполагающую постоянное корректирование своего состояния с учетом приобретенного опыта и ментально-эмоциональных особенностей. Возможность самоконтроля и саморегуляции является важным навыком в успешности образовательного и рабочего процессов. На сегодняшний день правильное состояние как неотъемлемый компонент здорового образа жизни — фактор качества жизни.

### Список литературы

1. Акарачкова Е.С., Вершинина С.В., Котова О.В., Рябокони И.В., «Основы терапии и профилактики стресса и его последствий у детей и подростков», Вопросы современной педиатрии, том 12, номер 3, стр. 38-44, 2013;
2. Pandey G.N., «Biological basis of suicide and suicidal behavior», Bipolar Disorders, vol. 15(5), pp. 524-541, 2013;
3. Вершинин М.А., Линовицкий Е.П., Найдоски Т. «Развитие творческого потенциала методами саморегуляции при подготовке юных шахматистов 10-14 лет», Фундаментальные исследования, номер 11-1, стр. 161-164, 2014;
4. Агентство стратегических инициатив, Аналитический доклад, 2015 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://asi.ru/nti/docs/Doklad.pdf>

5. Sarris J., Moylan S., Camfield D.A. and al., «Evidence-Based Complementary Medicine, Exercise, Meditation, Diet, and Lifestyle Modification for Anxiety Disorders: A Review of Current Evidence», *Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2012, 20 pages, 2012;
6. Rai U.C., Sethi S., Singh S.H., «Some effects of Sahaja Yoga and its role in the prevention of stress disorders», *New Delhi Medicos.*, vol.13 (5), pp. 35-38, 1997;
7. Manocha R., «Why meditation?», *Australian Family Physician*, vol. 29 (12), 2000;
8. Marciniak R., Sheardova K., Cěrmáková P., Hudecěk D., Šumec R., Hort J., «Effect of meditation on cognitive functions in context of stress and other diseases», *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, vol. 8, 2014;
9. Chung S.C., Brooks M.M., Rai M., Balk J.L., Rai S., «Effect of Sahaja Yoga Meditation on Quality of Life, Anxiety, and Blood Pressure Control», *Complementary and Alternative Medicine*, vol. 18 (6), pp. 589–596, 2012;
10. Boehm K., Ostermann T., Milazzo S., Bussing A., «Effects of Yoga Interventions on Faticue: A Meta-Analysis», *Complementary and Alternative Medicine*, 2012.

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ШКОЛЬНОГО ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Иванчук Е.В.*

МБОУ «Борисовская СОШ №2», Борисовский р-н, Белгородская обл.

Физическое образование ребенка есть база для всего остального. Без правильного применения гигиены в развитии ребенка, без правильно поставленной физкультуры и спорта мы никогда не получим здорового поколения.

В.А. Луначарский

Физическое воспитание в условиях общего образования непосредственно связано с сохранением и укреплением здоровья учащихся, что является одним из приоритетных направлений в деятельности образовательных учреждений.

Перед системой образования поставлена конкретная задача — создать такие условия обучения в школе, чтобы ребёнку было комфортно и психологически, и физически; чтобы к каждому ученику применялся индивидуальный подход, минимизирующий риск для здоровья в процессе обучения. И, конечно, уроки физкультуры в духе такой идеологии образования должны принести каждому школьнику радость, помогать формировать в нём культуру здорового образа жизни. Результатом нашей работы должна стать осознанная молодым поколением необходимость в здоровом образе жизни, в занятиях физической культурой и спортом. Каждый молодой человек должен осознать, что здоровый образ жизни — это успех, его личный успех» — считает Владимир Владимирович Путин.

Современное состояние физического развития и физической подготовленности учащихся школьного возраста свидетельствует о необходимости совершенствования процесса физического воспитания на основе разработки технологии преимущественного использования средств физкультуры — оздоровительной направленности на уроках физической культуры.

В настоящее время можно говорить о четырёх степенях связанных единой логикой физкультурно — оздоровительного процесса. Это восстановление, сохранения, и поддержания уровня физической, функциональной подготовки.

Всестороннее физическое развитие школьников, формирование мотивов и потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни рассматривается в практике работы нашего общеобразовательного учреждения как одно из приоритетных направлений деятельности по гуманизации образовательного процесса. Решение этой важнейшей социальной задачи осуществляется нами посредством изменения сложившейся практики физкультурного образования, организации в школе эффективной комплексной системы физкультурно-оздоровительной деятельности.

Прежде всего, мы сформировали на основе федеральных и региональных нормативных правовых актов, национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» и требо-

ваний новых Федеральных Государственных образовательных стандартов по физической культуре новый целевой компонент.

Цель — формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и сохранения собственного здоровья, оптимизация трудовой деятельности и организация активного отдыха.

Задачи: формирование у школьников устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и психических качеств, творческом использовании средств физической культуры в организации здорового образа жизни; расширение обязательных урочных форм занятий по предмету «физическая культура»; физическое воспитание обучающихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья; проведение широкой внеклассной и внешкольной воспитательной работы с детьми физкультурно-спортивной направленности на всех ступенях обучения; развитие интереса к самостоятельным занятиям физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой направленности как формам активного отдыха и досуга; формирование ответственного отношения родителей к физическому здоровью детей и их физическому воспитанию.

Для реализации целевого компонента в школе создана необходимая ресурсная база, которая находится в постоянном развитии:

1) материально-технические ресурсы: сформирована достаточная физкультурная предметно-пространственная среда, ядром которой является детский оздоровительный Центр «СпАрта» («СпАрта» — соревнования поклонников активного разностороннего творчества), включающий бассейн и сауну; спортивный зал; зал хореографии; тренажерный зал; зал тяжелой атлетики; стрелковый тир; кабинет физической культуры, оборудованный персональным компьютером с подключенным сетевым окружением и выходом в Интернет; спортивные площадки (баскетбольная, волейбольная, большого тенниса, бадминтона, гимнастический городок); футбольное поле с трибунами; библиотеку; медицинские кабинеты.

2) кадровые ресурсы: уроки физической культуры в школе ведут 4 дипломированных и опытных учителя; в организацию и проведение физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы включен весь педагогический коллектив, привлечены специалисты детско-юношеской спортивной школы;

3) научные ресурсы: педагогический процесс в сфере физкультурного образования базируется на технологии индивидуального и дифференцированного обучения, на личностно-ориентированном и деятельностном подходах, позволяющих эффективно решать задачи физического развития.

Мы расширили спектр программ школьного физкультурного образования. В настоящее время реализуются программы по следующим перспективным направлениям: базовое физическое воспитание (в соответствии с Государственными образовательными стандартами); оздоровительная физическая подготовка (для основной и подготовительной группы здоровья); адаптивная физическая культура (для школьников, имеющих отклонения в состоянии здоровья и развитии); профильная спортивная тренировка (для школьников, обладающих способностями к спортивной деятельности).

Спектр новшеств, внедренных в учебном процессе по образовательной области «Физическая культура», затрагивает целостный образовательный процесс по данному предмету.

С организационной стороны:

1. В целях удовлетворения биологической потребности обучающихся в движении в действующие учебные планы в 1-4 и 8-11 классах с 2011 года введено по 3 часа, а в 5 — 7 классах с 2008 года — за счёт школьного компонента по 4 часа физической культуры в неделю; учебные занятия по организованы с обучающимися всех групп здоровья; третий и четвертый час физической культуры проводятся преимущественно на свежем воздухе.

2. Педагогическим коллективом используется система принципов, реализуемых при организации и проведении учебных занятий по физической культуре: процесс обучения предусматривает создание условий для изучения и познания учащимися самих себя, обучение способствует освоению способов самообразования, физического самосовершенствования, правил освоения двигательных действий, принципов целесообразного воздействия на развитие физических качеств, освоению основ знаний о закономерностях тренирующего воздействия на организм; учащиеся овладевают основами методики организации доступных и наиболее популярных форм занятий физическими упражнениями; учебные занятия способствуют освоению образцов физической культуры: совершенной техники двигательных действий, культуры движений, совершенного телосложения и т. п., а также формированию связанных с этим знаний из анатомии, физиологии, биомеханики, врачебного контроля.

С содержательной стороны:

1. Осуществленные парадигмальные трансформации затронули ценностные ориентиры, формируемые у обучающихся средствами физической культуры.

2. Оптимизирована структура содержания образования третьего и четвертого уроков по физической культуре на всех ступенях обучения. Она включает образовательный блок и блок двигательного совершенствования.

Образовательный блок содержания направлен на формирование специальных физкультурных знаний, инструктивно-методических умений, способов познания собственного организма и целесообразного воздействия на его функции с целью оптимизации процесса их развития и совершенствования. В своей совокупности эти элементы содержания представляют собой основу интеллектуального компонента физической культуры и методическую основу физического самосовершенствования. Именно этот блок характеризует уровень образованности школьников в сфере физической культуры.

Блок двигательного совершенствования предполагает непосредственное формирование двигательных умений и навыков, целесообразное воздействие на процесс развития физических качеств, формирование двигательных способностей. В совокупности эти элементы содержания представляют собой процесс обогащения двигательного опыта и совершенствования физиологических функций и механизмов адаптации организма, обеспечивающих двигательную активность, и являются базовой основой двигательного компонента физической культуры.

Особенностями третьего урока по физической культуре в начальной школе является овладение учащимися доступными упражнениями оздоровительного и общеразвивающего характера. Как известно, основными бедами младших школьников являются простудные заболевания, стрессы, связанные с незнакомой обстановкой в начале школьного обучения, предпосылки для нарушения осанки, недостаточная двигательная активность. В связи с этим комплексы упражнений оздоровительного и общеразвивающего характера («Гимнастика ма-



леньких волшебников») предусматривают обучение учащихся основам дыхательной гимнастики, навыкам мышечной релаксации, навыкам психической регуляции, навыкам концентрации внимания, навыкам профилактики зрительного утомления, профилактики нарушений осанки и плоскостопия.

В основной школе содержание третьего или четвертого урока сориентированы на их общеприкладную направленность. Так, например, недостаточно научить школьников выполнять дыхательные упражнения, необходимо еще научить их использовать эти упражнения в разных целях. На этом этапе обучения используются комплексы упражнений кинезиологической гимнастики для активизации межполушарных взаимодействий, баланса жизненной энергии, оздоравливающего и антистрессового эффекта, снижения утомляемости, повышения способности к произвольному контролю, улучшения мыслительной деятельности, памяти и внимания; дыхательной гимнастики для укрепления дыхательной системы, для профилактики простудных заболеваний и закаливания; оздоровительная система ИЗОТОН для высокого «жизненного тонуса». Оздоровительные занятия с использованием фитнес-аэробики, бадминтона, тенниса, плавания.

Содержание третьего урока на старшей ступени обучения сориентировано на устранение недостатков телосложения (тяжелая атлетика, стретчинг, элементы спортивных гимнастических упражнений, статические напряжения мышц, гиревой спорт, шейпинг и др.). Реализуются комплексы аутогенной тренировки, психофизические комплексы для формирования черт характера, упражнения на формирование навыков управления эмоциональной сферой. Учащиеся самостоятельно обрабатывают индивидуальные карты здоровья, создают проекты личных оздоровительных программ, используя информационно-коммуникационные технологии, участвуют в пополнении учебно-методического пакета по проблеме школы.

Школьная практико-преобразующая деятельность привела к развитию форм учебных занятий по физической культуре: урок, проводимый в форме академического занятия, на котором учащимся предлагаются сведения из истории физической культуры, гигиены, физиологии движений, биомеханики физических упражнений; урок, который носит инструктивно-методический характер и проводится в форме учебной практики, где учащиеся осваивают доступные и необходимые, прежде всего в прикладном отношении, знания из методики тренировки, освоения различных упражнений, воспитания основных двигательных качеств; урок экспресс-оценки физического здоровья, урок — тест, система сюжетно-ролевых уроков «Античные Олимпийские Игры», цикл уроков по системе круговой тренировки.

Происходят качественные изменения в технологической обеспеченности учебного процесса: здоровьесберегающие технологии (привитие гигиенических навыков, навыков правильного дыхания, приемов массажа, игр на свежем воздухе в целях закаливания, использование физических упражнений, имеющих лечебно-воспитательный эффект, корректирующих и коррекционных упражнений); технология блочно-модульного планирования учебного материала по триместрам; интерактивные технологии; технология раздельного обучения (гендерный подход); информационно-коммуникационные технологии, унифицированная система тестирования уровня физической подготовленности школьников; технология мониторинга и коррекции уровня физического здоровья школьников, которая включает в себя уровень физического развития (гармоничность физического развития, отклонения от нормы веса); психоэмоциональное состояние (тревожность, настроение); состояние зрения и опорно-двигательного аппарата;

оценка функционального состояния детей (артериальное давление, ЧСС, ЖЕЛ, сила нервных процессов и др.)

Педагогическим коллективом реализуется система здоровьесберегающих приемов в режиме дня школы, позволяющая снижать нервно-эмоциональное напряжение, устранять влияние гиподинамии и гипокинезии: ежедневная гимнастика до начала учебных занятий; динамические перемены с комплексом упражнений; час активных движений (динамическая пауза) с пребыванием детей на свежем воздухе между 4 и 5 уроком в начальной школе; физкультминутки на уроках и физкультпаузы при подготовке домашних заданий в группах продленного дня; еженедельный час плавания; Дни здоровья.

Внеурочная физкультурно-оздоровительная деятельность базируется на вопросах заботы о здоровье учащихся и требует не только решений, вызванных охранительной позицией взрослых по отношению к детскому здоровью, гораздо важнее побудить в детях желание заботиться о своём физическом здоровье; в школе созданы условия для занятий учащимися разнообразной физкультурно-спортивной деятельностью.

Большую роль в организации такой деятельности играет ученическое самоуправление «СпАрта» (архонты физкультуры и спорта, волонтеры здоровья), постоянные и временные творческие объединения детей по проблемам здоровья и здорового и безопасного образа жизни, временные объединения по проведению коллективных творческих дел (КТД). Во внеклассную деятельность включены обучающиеся всех групп здоровья. Спартианские игры, Президентские спортивные состязания и Президентские спортивные игры, соревнования классных коллективов и школьников на звание «Самый здоровый класс», «Самый спортивный класс», «Спортсмен года», физкультурно-спортивный комплекс ГТО, Дни здоровья, социальные проекты и социальные акции—существенным образом обогатили за последние годы физкультурно-спортивную деятельность школы.

В рамках межведомственного социокультурного взаимодействия расширена сеть спортивных секций и увеличен охват обучающихся системными занятиями в них. Для проведения урочных и внеурочных занятий со школьниками используются муниципальные спортивные сооружения, а также база учреждений дополнительного образования детей и культурно-просветительских учреждений, с помощью которых реализуются программы «Движение и музыка» (спортивные танцы, ритмика, аэробика).

Педагогическим коллективом школы совместно с органами ученического самоуправления выработаны индивидуальные двигательные маршруты обучающихся (с учетом индивидуального состояния здоровья детей по результатам медицинских осмотров и в соответствии с психофизиологическими особенностями) как инструмент развития двигательной активности и борьбы против гипокинезии. Как известно, с началом обучения детей в школе их суточная двигательная активность снижается примерно в два раза. Большую часть дневного времени учащиеся находятся в статическом положении. Недельный бюджет двигательного режима учащихся нашей школы складывается в соответствии с гигиенической нормой и составляет 6 — 12 часов двигательной активности.

Индивидуальные двигательные маршруты базируются на показателях, отраженных в таблице:

№п/п	Ф И уч-ся	Уроки физкультуры	Внеклассные формы занятий (спорт.секции, группы ОФП)	Общие мероприятия для обучающихся (УЗ, динамический час, подвижные перемены, Дни здоровья)	Дорога домой и обратно	Самостоятельные занятия физкультурой	Прогулки выходного дня	Итого за неделю
1								

В школе сложились определенные традиции. Учебный год начинается открытием Спартакиадских игр, которые проходят в течение всего года. И дети с нетерпением ждут их закрытия, потому что в конце года проводится большой спортивный праздник, где учителя и родители участвуют в соревнованиях наравне с обучающимися.

Критериями эффективности физкультурно-оздоровительной работы являются оценка состояния здоровья детей, уровень физической готовности и физического развития.

Эффективность физкультурно-оздоровительных занятий снижает уровень заболеваемости учащихся. Наблюдается тенденция снижения количества пропусков занятий по болезни.

Здоровый образ жизни пока не занимает первое место среди главных ценностей человека в нашем обществе. Но если мы научим детей ценить, беречь и укреплять свое физическое здоровье, будем личным примером демонстрировать здоровый образ жизни, то можно надеяться, что будущее поколение будет здоровым и физически развитым.

## **ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ФИТНЕС НАПРАВЛЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

*Исаева Л.А.*

Калужский транспортно-технологический техникум им. А.Т. Карпова,  
г. Калуга

Профессионально-прикладная физическая подготовка (далее — ППФП) является важным направлением физической культуры. Главная задача ППФП — это развитие профессионально важных физических умений, навыков и воспитание психических качеств, которые позволяют сохранять высокую производительность труда. Поэтому требуется адекватный выбор средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки. Из этого следует, что цель ППФП — это рациональное применение средств, методов и форм физической культуры и спорта в достижении и поддержании на базе общей физической подготовки высокого уровня развития психических и физических качеств, необходимых в освоении той или иной профессии.

По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации, только 14% обучающихся в старших классах считаются практически здоровыми, 40% допризывной молодежи не соответствуют требованиям, предъявленным армейской службой, в том числе, в части выполнения минимальных нормативов физической подготовки. В настоящее время 65% детей, подростков и молодежи не занимаются систематически физической культурой и спортом, поэтому в России не менее 60% обучающихся имеют нарушения здоровья. Изменения в морфофункциональных показателях российских детей: у детей старшего возраста теперь масса тела стала ниже, в среднем на 7-9 кг, так мальчики в 17 лет имеют мышечную силу, в среднем, на 20 кг меньше, чем 25 лет назад, а девочки - на 15 кг. Жизненная емкость легких старшеклассников за этот же период уменьшилась на 40 %.

Одной из причин таких изменений является выбор неэффективных средств и методов преподавания дисциплины «физическая культура». На мой взгляд, существует необходимость внедрения новых форм преподавания, современных направлений и новых видов спорта в учебно-практическую часть дисциплины с целью увеличения престижа предмета, повышение спортивного мастерства обучающихся, подготовки к сдаче норм комплекса ГТО, совершенствования общей физической подготовки допризывной молодежи.

Одним из современных направлений спортивной подготовки является функциональное многоборье (далее — кроссфит). Введение функционального многоборья в программу физической подготовки обучающихся профессиональных образовательных организаций решает следующие задачи:

- пропаганда и популяризация кроссфита среди обучающихся;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания;
- обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

- формирование двигательных умений и навыков, обеспечивающих высокий уровень интенсивности и личной производительности труда будущих специалистов;
- определение результативных комплексных средств физической культуры, развивающих физические качества;
- разработка и экспериментальное тестирование комплекса по кроссфиту, формирующее профессионально важные свойства и качества личности специалиста;
- повышение объема занятий физической культурой путём самостоятельных занятий в свободное время.

Кроссфит — это высокоинтенсивный метод тренинга для повышения общей физической подготовки, последовательная проработка всех основных мышечных групп с использованием различных упражнений. В основе своей термин кроссфит является собирательным обозначением круговой тренировки.

В России кроссфит только получает популярность, но уже успел получить признание спортсменов, любителей спорта, среди молодёжи он особенно популярен. Во многих субъектах страны начали проводиться соревнования, турниры по кроссфиту среди профессионалов и любителей. Калужской область не является исключением, соревнования по кроссфиту проводятся уже третий год, и как показывает практика, популярность данного направления среди молодёжи стремительно растёт. Его эффективность и делает этот вид спорта востребованным и не оставляет равнодушными всех тех, кто хочет усовершенствовать своё тело и улучшить здоровье. Занятия по системе кроссфита способствуют повышению мотивации к практическим занятиям физической культурой.

По сути, кроссфит не имеет явных отличительных признаков и не включает в себя какие-то инновационные подходы, однако, даёт неплохие результаты, которые проявляются уже с первых занятий.

Преимущества этого фитнес-направления в том, что в его программах есть масса упражнений с собственным весом, что позволит применить программу в спортивных залах с любой материально-технической базой.

#### **Кроссфит имеет ряд преимуществ:**

- доступность и гибкость системы позволяет выбрать комплекс по своим физическим возможностям;
- максимальный эффект за минимальное время;
- функциональность: исключение изолированных упражнений на тренажёрах, большую часть комплексов можно выполнять на импровизированных площадках с использованием подручного материала

Профессионально-прикладная физическая подготовка, включающая в себя занятия кроссфитом, развивает и совершенствует:

- специально-прикладные физические качества: общую выносливость, быстроту; координацию.
- прикладные психофизические качества: настойчивость, внимание, сосредоточенность, самообладание, решительность.

- прикладные психические качества: оперативное мышление, эмоциональная устойчивость, коммуникабельность, память.

Всевозможные упражнения, элементы разных видов спорта, используемые в комплексах кроссфита, способствуют:

- коррекции осанки;
- устранению застойных явлений в области таза и нижних конечностей;
- профилактике шейных остеохондрозов, пояснично-крестцовых радикулитов, перенапряжений и нервно-мышечных заболеваний плечевого пояса;
- смене вида деятельности;
- повышению концентрации и устойчивости внимания;
- оперативному мышлению;
- положительному эмоциональному фону занятий.

Эффективность применения кроссфита в физическом воспитании обучающихся профессиональных образовательных организаций получила практическое подтверждение в ходе проведенного мною педагогического эксперимента с участием двух групп обучающихся ГБПОУ КО «Калужский транспортно-технологический техникум им. А.Т. Карпова», которые я условно разделила на контрольную и экспериментальную группы. Всего в эксперименте приняли участие 42 человека.

В экспериментальной группе (ЭГ) каждый третий урок обучающиеся выполнили и комплекс упражнений кроссфита. В контрольной группе (КГ) занятия проходили по стандартной программе.

На констатирующем этапе эксперимента было изучено состояние здоровья обучающихся на основе анализа медицинских карт и тестирования физической подготовленности с использованием общепринятого комплекса тестов. Не выявлено наличия функциональных отклонений, хронических заболеваний. Отсутствие достоверных различий в показателях физического развития.

На формирующем этапе в экспериментальной группе от преподавателя требовалось:

- постановка задач, подбор упражнений для моделирования круговой тренировки;
- включение в содержание занятий по физической культуре упрощенных вариантов круговой тренировки;
- управление учебным процессом, регулирование нагрузки, контролирование обучающихся, исправление их ошибок,
- ведение учета количества выполненных упражнений в карточке контроля.

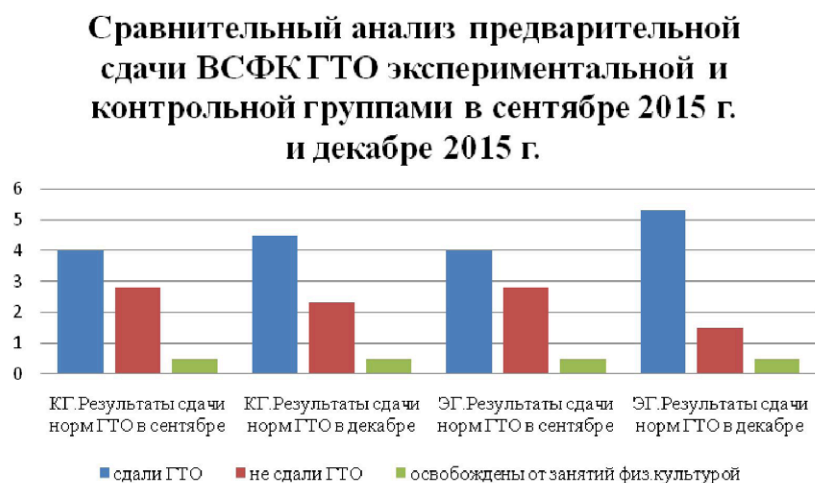
Обучающиеся должны были ознакомиться с проведением круговой тренировки на уроке, изучить упражнения и комплексы кроссфита, осуществить программы действий в заданном режиме времени и дозировке.

В качестве контрольно-измерительных методов мною были выбраны нормативы, включённые во всероссийский спортивный физкультурный комплекс «Готов к Труд и Обороне» (далее — ВСФК ГТО).

По результатам сдачи нормативов ВСФК ГТО были получены следующие результаты.

В экспериментальной и контрольной группах численность обучающихся, сдавших нормативы, возросла по сравнению с предшествующим периодом, но в экспериментальной группе численность обучающихся, сдавших нормативы, превысила численность обучающихся контрольной группы.

Сравнительный анализ предварительной сдачи ВСФК ГТО экспериментальной и контрольной группами показан на приведенной ниже диаграмме.



Для оценки эффективности применения кроссфита в процессе физического воспитания обучающихся был проведен так же сравнительный анализ динамики частоты сердечных сокращений(ЧСС) на занятиях в опытных группах.

Результаты показали, что физическая нагрузка в ЭГ оказывает более выраженный тренирующий эффект на организм занимающихся (средний уровень ЧСС во время занятия 140-160 уд/мин) по сравнению с нагрузкой на занятиях в КГ(средний уровень ЧСС 110-130 уд/мин).

Также для прослеживания динамики развития общей выносливости в ЭГ фиксировались результаты работы в личных карточках обучающихся.

За время педагогического эксперимента по выявлению эффективности применения кроссфита в организации профессионально-прикладной физической подготовки, каждый обучающийся вёл личный дневник, в который он заносил промежуточные данные о ЧСС в покое и при физической нагрузке, показателях роста, массы тела. А так же данные о своих физических возможностях: количеству отжиманий, подтягиваний, результатов бега на различные дистанции, время выполнения тех или иных видов физической нагрузки и т.д.

Я, с целью отслеживания прогресса в ходе реализации своей экспериментальной программы вела статистику выполнения обучающимися всех промежуточных тестов, упражнений и комплексов.



Практика показала, что однообразные нагрузки замедляют развитие таких качеств, как сила, выносливость и быстрота. Чередование различных нагрузок создает благоприятные условия для роста результата и восстановления работоспособности организма. Использование кроссфита дает возможность повысить общую физическую и функциональную подготовленность студентов и заслуживает более широкого использования на занятиях физической культуры. На мой взгляд, включение в учебную программу по физической культуре занятий по системе кроссфита является оптимальным средством решения задач по развитию не только физических, но и личностных качеств, способствующих формированию готовности к управленческой деятельности, к службе ВС РФ, а также служит универсальной подготовкой обучающихся к сдаче норм ГТО.

План реализации программы включает в себя теоретическую часть, которая решает задачу приобретения обучающимися теоретических знаний о функциональном тренинге (кроссфите). На теоретических занятиях создаётся мотивация и целенаправленность обучающихся на личные достижения.

Учебно-методическая часть включает простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов. Массаж и самомассаж при физическом и умственном утомлении.

Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Физические упражнения для коррекции зрения. Ведение личного дневника самоконтроля (индивидуальная карта здоровья).

Кроссфит включает в себя упражнения из лёгкой атлетики, гимнастики, тяжелой атлетики, пауэрлифтинга. Прежде чем приступить к выполнению комплексов с упражнениями различных видов спорта, необходимо знать технику выполнения многих упражнений, в связи с чем учебно-тренировочная часть включает несколько этапов:

1. Легкая атлетика;
2. Гимнастика;
3. Тяжёлая атлетика;
4. Выполнение комплексов кроссфита.



Кроссфит — тренировка — это круговая тренировка, при которой совершенно разные по типу упражнения могут быть совмещены в комплексы и все упражнения, применяемые в тренировках, и как выше было сказано, можно разделить на три составные части.

Плотность и интенсивность тренировок по системе кроссфит достаточно высокие, поэтому их продолжительность составляет до 30 -60 минут (вместе с разминкой и заминкой), включающие обязательный отдых для всех мышечных групп.

Кроссфит — тренировка состоит из разминки, основной части и заминки.

Основная часть тренировки содержит от 1 до 3–4 комплексов. Классические комплексы состоят из нескольких сетов, которые нужно выполнять по кругу.

Например: выполнить 5 сетов на время: 5 подтягиваний, 10 стиганий и разгибаний рук в упоре лежа, 15 приседаний. В комплексах по кроссфиту совмещают все возможные режимы мышечной работы, что обеспечивает гармоничное развитие мускулатуры и адаптирует организм к меняющимся условиям окружающей среды.

Изменения результатов в показателях скоростно-силовых, силовой выносливости, гибкости начинают появляться с первых тренировок, особенно, если выстраивать занятия в соревновательном методе. Личностные результаты отражаются в формировании здорового образа жизни, воспитании чувства патриотизма, способствуют овладению навыками адаптации в динамично изменяющемся мире, развивая быстроту мышления и принятия решений в неожиданных ситуациях, концентрацию внимания и способность ее распределения, что существенно улучшает умственную деятельность обучающихся и успеваемость в процессе обучения.

В настоящее время кроссфит — это современное спортивное направление, позволяющее привлечь молодежь к занятиям спортом, а также рационально использовать преподавателем время, отведенное на учебное занятие по физической культуре.

Благодаря применению современных фитнес-направлений в организации физической подготовки возрастает численность обучающихся регулярно занимающихся спортом, повышается престиж учебной дисциплины, преподавание физической культуры приобретает новые эффективные формы и методы.

## ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

*Кетриш Е.В., Андрюхина Т.В.*

Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург

В последнее время перед системой образования встают задачи коренного изменения отношения к физической культуре, как важнейшей составляющей общечеловеческой культуры вообще.

Невысокий уровень здоровья школьников обязывает сегодня считать внедрение здоровьесберегающих психолого-педагогических технологий одним из стратегических направлений системы образования.

В последнее десятилетие жизнь детей значительно усложнилась. Большой объем информации, которую требуется освоить, приводит к значительному снижению физической активности. Недостаток движения — гипокинезия — вызывает целый комплекс в функционировании организма, который известен как гиподинамия. Сокращение двигательной активности человека ведет к компенсаторной перестройке всех видов обмена веществ. Также при снижении двигательной активности происходит возрастание нагрузки на мозг. Это приводит к нарастанию мышечного напряжения, изменению нервной регуляции активности систем жизнедеятельности, что становится причиной висцеральных и соматических заболеваний.

Одной из причин сложившейся ситуации следует назвать неоправданное принижение роли физической культуры, как самими школьниками, так и отношение к этому предмету в учебных заведениях [2].

Для подростков значительно важнее такие социально-психологические качества, как самостоятельность, уверенность в себе, общительность, интеллектуальные способности и другие. Физическая культура, двигательная активность, необходимые для укрепления здоровья, у многих из них отходят на второй план.

Определяет состояние здоровья активность личности: оптимальная двигательная активность, здоровьесообразное поведение, психосоциальное окружение. Для сохранения здоровья человек должен сам совершать целенаправленные действия, для каждого из которых важен мотив — осознанное побуждение, обусловленное действие для удовлетворения какой-либо потребности человека [1].

Одной из самых старейших проблем школьного обучения является формирование мотивации к учению. Эта проблема была поднята учеными А.Н. Леонтьевым, Л.И. Божовичем: как повысить у ребенка интерес к учению, то есть формировать мотив. Наряду с вопросами формирования у учащихся мотивации к учению, также необходимо решать вопросы формирования потребности к самостоятельным и систематическим занятиям физической культурой на базе создания представлений о здоровом образе жизни. Приобретение данных знаний способствует изменению отношения учащихся к физической культуре, побуждая стать хорошо физически развитым, здоровым.

Особую актуальность в современных условиях приобретают проблемы, связанные с совершенствованием образовательного процесса по физической культуре и формированию мотивов к учению в частности систематическим занятиям физической культурой как основы здорового образа жизни.

Систематическое изучение мотивации и процесса становления интереса к занятиям физической культурой и спортом — одно из важнейших условий воспитания личной физической культуры человека.

Мотивационная сфера школьника является важным компонентом в процессе организации учебной деятельности. Она отображает внутреннее желание и интерес к занятиям, их активное, осознанное отношение к учению.

Активный интерес к занятиям физической культурой и спортом формируется в результате внутренней мотивации, которая возникает тогда, когда внешние мотивы и цели соответствуют возможностям занимающегося, то есть являются для него оптимальными, и когда он понимает субъективную ответственность за их реализацию. Успешная реализация таких мотивов и целей вызывает вдохновение успехом, желание продолжить занятия по собственной инициативе, то есть внутреннюю мотивацию и интерес. Внутренняя мотивация возникает также тогда, когда занимающиеся испытывают удовлетворение от самого процесса, условий занятий, характера взаимоотношений с педагогом, товарищами по коллективу.

Только при наличии сильных, глубоких побуждений и мотивов школьников, их учебная деятельность будет протекать эффективно.

Воспитание нового поколения россиян овладевших ценностями физической культуры и активно использующих их как важнейшие элементы здорового стиля жизни, в полнее возможно осуществить в достаточно короткий (7 -10 лет) срок. Один из путей решения данной проблемы — формирование у детей и подростков осознанной потребности в активной двигательной деятельности. На это должно быть направлено и семейное воспитание, и образовательная система. Чтобы возник интерес к физической активности необходимо создать мотив, а затем создать возможность нахождения цели в том или ином предметном содержании. Если предмет стал «сферой целей» учащихся в связи с побуждающим мотивом, то он будет им интересен [3].

Исследования показывают, что на сегодняшний день в России показатели физической подготовленности учащихся находятся на достаточно низком уровне, а соматическое здоровье подрастающего поколения в последние годы значительно ухудшились, происходит переоценка роли значимости оздоровительной физической культуры. Повышение уровня здоровья средствами физического воспитания, создание условий для удовлетворения потребностей в занятиях физической культурой, формирование социальной ориентации молодежи на здоровый образ жизни — является актуальной проблемой современной системы образования, реализация которой невозможна без активизации сознания самих учащихся, мотивационно-ценностного отношения к физической культуре [2].

Определение мотивационных приоритетов к занятиям физической культуры позволило определить эффективное построение процесса физической подготовки.

Старшеклассникам был задан вопрос о степени значимости физической культуры как учебной дисциплины. В ходе опроса учащимся предлагалось определить и распределить по категориям, основные учебные предметы (математика, физика, химия, география, физическая

культура, языки, литература), которые лично для них имеют значимость в учебной деятельности. Среди учебных дисциплин учащиеся старших классов отдали предмету физическая культура только шестое место.

Школьникам предлагалось выбрать из программного материала разделы, которые им более интересны. Было установлено, что предпочтения спортивным играм отдают 75% учащихся, на втором месте единоборства 18% — юноши, гимнастика 30% — девушки.

Основная масса учащихся оценивает свое здоровье, как хорошее — 58%, нормальное — 36%, плохое — 6%.

Одной из задач физического воспитания в школе является укрепление здоровья школьников, и от того на сколько эффективно оно организовано и проводится, зависит решение этой задачи. Большинство учащихся на вопрос «Изменили ли занятия по физической культуре Ваше отношение к здоровому образу жизни?», дали положительный ответ.

Для оценки эффективности уроков физической культуры был задан вопрос «Что Вас не устраивает на уроках по физической культуре?» Обращает внимание то, что большинство старшеклассников указывают на то, что мало выделяется времени на спортивные игры — 36%, указывают на не интересность урока — 33%, устраивает все — 41%.

Результаты исследований показывают, что во всех классах более 50% старшеклассников не занимаются физкультурно-оздоровительными занятиями во внеурочное время. Учащимся был задан вопрос «Занимаетесь ли Вы физической культурой самостоятельно?».

Подавляющее большинство опрошенных из числа тех, кто не занимается физической культурой во внеурочное время, хотели бы заниматься — 44%.

В результате анализа причин, которые мешают заниматься физической культурой и спортом во внеурочное время, можно увидеть, что основная масса учащихся выделяет причину, мешающую заниматься физической культурой во внеурочное время — нехватку времени — 73%.

Полученные результаты позволили обозначить причины низкой эффективности физического воспитания, и наметить пути повышения мотивации школьников к занятиям физической культурой, основные из них следующие:

- недостаточность времени, отводимого на уроки физической культуры в процессе занятий;
- программа по физической культуре не в полной мере отвечает требованиям настоящего времени;
- низкая мотивация к занятиям.

Проведенный анализ свидетельствует, что в самом начале обучения у учащихся наблюдается высокий интерес к занятиям физической культурой, но к старшему возрасту происходит снижение значимости занятий физической культурой в учебной деятельности, и, как результат отношение к физической культуре как второстепенному предмету.

Однако полученные результаты также свидетельствуют о том, что существует достаточно высокая потенциальная возможность дальнейшего совершенствования организационно-педагогических условий формирования мотивации у школьников осознанного отношения к физической культуре и здоровому образу жизни.

Основными организационно-педагогическими и методическими условиями активизации полноценной мотивации можно считать:

- создание позитивного психоэмоционального настроения и благоприятного климата на уроке (пример учителя, использование игрового, соревновательного методов, разнообразие упражнений);
- методически грамотная постановка и реализация задач урока;
- оптимальная моторно-педагогическая плотность урока;
- соблюдение основных дидактических принципов (оптимальности сложности заданий, прогрессирующей сложности учебных заданий, сознательности практической важности выполняемых упражнений, индивидуального подхода и др.);
- привлечение учеников к осознанной практической деятельности с целью формирования у них ценностей здоровья и здорового образа жизни (проведение спортивно-оздоровительных мероприятий, праздников, выполнение творческих работ).

Таким образом, можно сделать вывод, что процесс формирования мотивации связан с глубокими внутренними механизмами становления личности школьников и является длительным процессом. В связи с этим, перспективами дальнейших изысканий в данном направлении является: дальнейшая разработка методических рекомендаций, направленных на формирование психолого-педагогических условий развития мотивации с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся; изучение нового образовательного стандарта; изучение и анализ требований к уровню подготовленности учащихся; разработка компетентностно-ориентированных заданий; изучение методики проведения мониторинговых исследований; измерение компетентности учителя.

### **Список литературы**

1. Лубышева Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью // Теория и практика физической культуры. 1997. — №6. — С. 11-15.
2. Малоземова И.И. Формирование мотивации двигательной активности у интеллектуально развитых старших школьниц средствами физической культуры: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1994.
3. Психологические условия формирования мотивационно-ценностного отношения учащихся средних и старших классов к занятиям физической культурой [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.firsteducation.ru/neopols-361-4.html>

## **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ<sup>25</sup>**

*Кисляков П.А.1, Силаева О.А.1, Шмелева Е.А.2, Правдов М.А.2*

Российский государственный социальный университет, г. Москва

Ивановский государственный университет (Шуйский филиал), г. Шуя

Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012-2017 годы направлена на обеспечение комфортной и безопасной среды для жизни каждого ребенка. При этом акцент делается на обеспечение равных возможностей для детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации (в том числе детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья). Актуализируется необходимость создания для них специальных условий, обеспечивающих оздоровление, реабилитацию и социальную адаптацию. Сегодня государственная политика в отношении детей с ограниченными возможностями здоровья является важнейшей составляющей образовательной, социокультурной, экономической политики страны.

В популяции современных растущих людей большую группу составляют дети, для которых характерно неблагоприятное, проблемное течение психического развития в онтогенезе. В России именно нервно-психические заболевания являются причиной 70% инвалидности с детства. А приблизительно у 20% детей наблюдаются минимальные мозговые дисфункции (Д.И. Фельдштейн). Одной из наиболее многочисленных категорий детей с особыми образовательными потребностями составляют дети с нарушениями интеллектуального развития: умственно отсталые и с задержкой (расстройствами) психического развития. По различным данным число таких детей за последние годы значительно возросло и составляет по различным данным от 5 до 10 % от общей детской популяции. При нарушениях интеллекта центральная нервная система не может обеспечить нужный фундамент для развития личностных качеств и создает преграды, тормозящие возникновение осознанного отношения к действительности как важнейшей предпосылки социально-психологической безопасности и благополучия ребенка. Дефект, оказывая негативное влияние на социальные взаимоотношения ребенка с нарушениями интеллекта, осложняет познание окружающего мира и затрудняет его интеграцию в социум и адаптации к нему (Т.Б. Горяинова, Б.Р. Яременко).

В системе медико-психолого-педагогических мероприятий с детьми с интеллектуальной недостаточностью ведущая роль отводится коррекции и развитию двигательной, психической и речевой сферы детей. Несмотря на достаточно большое количество разработанных программ формирования здорового и безопасного образа жизни, физического воспитания для детей с проблемами здоровья, введение федеральных образовательных стандартов для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), опыт их практического внедрения и апробации различных методик не нашел должного отражения в системе специального образования.

В рамках сетевого взаимодействия ученых Российского государственного социального университета и Ивановского государственного университета выполняются исследования, направленные на разработку технологий формирования здорового и безопасного образа жизни

---

25 Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №16-36-01088

детей с интеллектуальной недостаточностью, включая технологии обеспечения социально-психологической безопасности, коррекции физических и психофункциональных способностей. На основе изучения проблем и анализа потребностей родителей, уровня физической подготовленности детей с интеллектуальной недостаточностью нами разработаны следующие технологии и методики:

- технология формирования и коррекции двигательных действий, ориентированная на создание специальных условий с использованием оригинальных тренажеров и нестандартного спортивного оборудования для выполнения упражнений и формирования двигательных действий (ходьбы, бега, лазания, метания, прыжков и др.), необходимых для жизнедеятельности детей с ОВЗ;
- методика развития и коррекции психофункциональных и физических способностей, обеспечивающая восполнение дефицита физических сил и развитие психофункциональных систем детей, с включением в процесс выполнения ими движения внешних энергосиловых добавок (грузов, резиновых жгутов, сил трения и др.), сенсорных раздражителей и ориентиров;
- технологии диагностики и мониторинга психофункционального состояния детей: функциональных особенностей головного мозга, психофункционального состояния, мышечной системы, психомоторных реакций, социометрия с использованием компьютерных комплексов тестирования «НС-Психотест», «ВНС-Спектр» и др.
- технологии безопасного взаимодействия в социуме по формированию навыков ориентировки в ближайшем окружении, обеспечению безопасности жизнедеятельности, развитию психологической культуры (овладением методами психической саморегуляции; установление контакта, конструктивного диалога).

Данные технологии положены в основу программ, направленных на формирование здорового и безопасного образа жизни: «Двигаемся вместе», план-программа тренировочного процесса по подготовке детей к участию в соревнованиях Специальной Олимпиады по видам спорта; план-программа «Школа здоровья» по гигиеническому воспитанию и обучению семей, имеющих детей с ОВЗ; план-программа «Безопасное колесо» групповых и индивидуальных занятий с детьми и их родителями, по пропаганде безопасного поведения на дорогах, профилактике детского дорожно-транспортного травматизма. В основу физкультурно-оздоровительной и социально-психологической работы с детьми положен личностно-ориентированный подход и индивидуальное сопровождение ребенка его «личным тренером» — тьютором, подготовленным из числа студентов-волонтеров. Полученные предварительные результаты уже показали, что регулярное участие в занятиях студентов-волонтеров стало толчком для развития коммуникативных навыков детей, расширения сферы контактов, готовности к бесконфликтному общению и поведению, снятию напряженности и агрессивности.

## РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА БЕЗ ОСВОБОЖДЕНИЙ»

*Клочкова Т.В.*

ГАПОУ КО «Калужский технический колледж» г. Калуга

Современная система физического воспитания в колледжах нуждается в обновлении, как в содержательном, так и в технологическом плане. Устарели модели проведения предмета «Физическая культура» и его материальная база и поэтому не оказывается серьезное влияние на оздоровление и социализацию студентов.

Огромное число молодежи имеют хронические заболевания, пристрастие к алкоголю, курению, а порой и наркотикам, поэтому нужно не только учить, но и воспитывать осознание молодым поколением необходимости в здоровом образе жизни, в занятиях физической культурой и спортом.

Важнейшим фактором, негативно влияющим на здоровье молодежи, рост заболеваемости, рост студентов освобожденных от физической культуры на весь учебный год, является низкая двигательная активность и неэффективное физическое воспитание.

Во многом эти негативные последствия можно избежать, если эффективно и целенаправленно осуществлять внедрение новых технологий и программ по физической культуре.

Более пяти лет я работаю по программе «Физическая культура без освобождений». Для ее реализации создано здоровье сберегающее пространство колледжа, позволяющее каждому студенту, независимо от видов хронических заболеваний, сохранять и укреплять свое здоровье.

Цель программы «Физическая культура без освобождений»:

Разработка индивидуальных оздоровительных программ и их внедрение для студентов, относящихся к разным группам здоровья. Задачи:

1. формирование оздоровительной двигательной культуры;
2. развитие силовой выносливости как основы оптимизации адаптивных процессов и повышения резервов здоровья;
3. достижение нормативного уровня физической подготовленности и поддержание объема двигательной активности;
4. восстановление мышечной массы и создание «мышечного корсета» студента, закрепление навыка правильной осанки;
5. Улучшение деятельности сердечнососудистой и дыхательной систем;
6. Формирование нового стереотипа здорового образа жизни на уроках физического воспитания с применением тренажеров;
7. формирование моральных и волевых качеств и снятие «комплексов неполноценности» за свою физическую несостоятельность у студентов, освобожденных от уроков физического воспитания по состоянию здоровья;



Эффективность программы «Физкультура без освобождений» контролируется данными физических тестов и мониторингом.

Результаты проводимой программы подводятся каждое полугодие и фиксируются в контрольных срезах по физическим упражнениям. Родители получают полную объективную информацию о здоровье студента и должны своевременно контролировать рекомендации преподавателей физической культуры. Предлагаемый подход к здоровью ведет только к повышению качества жизни студентов.

Реализация программы ведется по следующим направлениям:

1. Здоровье сберегающие (что изменилось в образовательном процессе колледжа, перспективы развития здоровье сберегающих технологий)
2. Образовательные (проектные и исследовательские).
3. Социо-культурные (анализ внешней и внутренней среды колледжа, социальный мониторинг).
4. Медицинские технологии (внедрение программы «Физкультура без освобождений»). Создание постоянно-действующей комиссии по здоровью сберегающей деятельности. Выявление групп риска и проектирование индивидуальных учебных программ.
5. Организация тематических проектно- исследовательских работ Участие в создании банка данных вариативных здоровье сберегающих технологий.
6. Участие в районных и городских центрах мониторинга здоровья студентов.
7. Организация «Пространства Здоровья» для членов семей обучающихся в колледже.

Таким образом, построение инфраструктуры здоровья в колледже носит интегративный характер и связан с сочетанием медицинских, образовательных и административно — управленческих форм работы, базирующихся на медицинских и образовательных технологиях. Вторым этапом этой работы будет разработка механизма предоставления услуг населению района расположения лица (семья обучающихся).

В рамках создания здоровье сберегающего пространства в колледже уже функционируют три спортивных зала: игровой, тренажерный и фитнес зал, дающие возможность студентам заниматься различными видами физической деятельности, как в урочное, так и во внеурочное время.

Игровой зал предназначен для уроков физической культуры и секционных занятий по футболу, волейболу, баскетболу. Фитнес зал оснащен всем необходимым инвентарем для занятий суставной гимнастикой, фитнесом. В этом зале проходят занятия со студентами, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, а также вечерние групповые занятия по йоге, суставной гимнастике и фитнесу.

Тренажерный зал также оснащен современными тренажерами, в том числе блочной рамой (МТБ-2). МТБ-2 поможет решить проблемы со здоровьем всех категорий студентов. Функции тренажера включают в себя 60 позиций, направленных на лечение и восстановление хронических заболеваний суставов. Нагрузка легко дозируется, поэтому на тренажере могут заниматься дети 6 лет, студенты и ослабленные люди. Противопоказаний к занятиям нет. По-

казания к применению: заболевания позвоночника, остеохондроз, реабилитация после травм, перенесенных операциях на внутренних органах и позвоночнике. Хроническая ишемическая болезнь сердца: аритмия, гипертоническая болезнь не являются противопоказаниями при правильном составлении программы. Заболевания желудочно-кишечного тракта являются прямыми показаниями к занятиям. Нарушение осанки, сколиозы, плоскостопие, мышечная недостаточность — никакими другими воздействиями кроме работы на данном тренажере не корректируются.

Юноши и девушки имеют возможность заниматься совершенствованием своих физических качеств как самостоятельно, так и под руководством преподавателей, а также инструкторов из числа студентов старших курсов. В зале работает секция ОФП (общей физической подготовки) и силовой гимнастики. Материальная база всех спортивных залов постоянно пополняется и оснащается новым оборудованием и инвентарем.

Все это дает возможность нашим студентам, в том числе имеющим отклонения в состоянии здоровья, не только сохранять и укреплять его, но и успешно участвовать в соревнованиях, проводимых в рамках спартакиады ГАПОУ КО г. Калуги.

# ДЕТЕРМИНАНТЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

*Колбанов В.В., Благова Ю.Л.*

Первый медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

## Введение

Обеспечение эффективности здоровьесберегающей деятельности в образовательных учреждениях на сей день вряд ли можно считать удовлетворительным. Ранее нами было показано, что это относится к системе не только общего образования, но и профессионального [2]. Кроме того, давно назрела необходимость пересмотра парадигмы здравоохранения и разработки методологии здравосозидания [3]. Такая работа может и должна быть инициирована прежде всего в медицинских вузах, но этому должна предшествовать диагностика готовности студентов и преподавателей к единой стратегии формирования здорового образа жизни (ЗОЖ).

Цель данного исследования: выявление мотивации ЗОЖ у студентов и поиск направлений оптимизации здоровьесориентированного поведения.

## Методика исследования

Посредством анонимного анкетирования исследованы основные тенденции образа жизни и здоровья студентов второго курса лечебного факультета медицинского университета (возраст — 18-19 лет). В анкету были включены вопросы открытого характера, требующие ответов произвольной формы, и вопросы с фиксированными градациями ответов.

Общее количество респондентов — 238 человек (160 девушек и 78 юношей). Обработка результатов проводилась с помощью программы «статистика 10».

## Результаты исследования

Среди факторов, наиболее влияющих на собственное здоровье, студенты на первое место выделили образ жизни (82% юношей и 76,3% девушек). Влияние медицинского обеспечения было признано минимальным (2,6 и 0,6% соответственно). Самооценка здоровья представлена в таблице 1.

**Табл. 1. Самооценка здоровья студентов**

Гендерные группы	Характеристики здоровья, %			
	Отличное	Хорошее	Удовлетворительное	Плохое
Юноши	23,1	50	23,1	3,8
Девушки	6,3	53,1	36,9	3,8

В течение года перенесли простудные болезни 91% юношей и 90% девушек. Наличие хронических болезней констатируют 21,8% юношей и 38,8% девушек, но настораживает также неосведомлённость о наличии болезней у 16,2% юношей и 6,2% девушек. Это можно расценивать как небрежное отношение к своему здоровью.

Выявление возможных причин неполноценности здоровья, прежде всего, коснулось анализа факторов риска.

Нерегулярность питания отметили 12,8% юношей, 20% девушек, неполноценность — 18 и 21,2% соответственно, недостаточно полноценный сон — 39,8% и 50,6%, что вряд ли можно объяснить только плохими жилищными условиями (12,8 и 10,6%). Неблагополучные отношения в семье и в учебных коллективах практически отсутствуют, не превышая уровня 3,8%. Наиболее существенным фактором, обуславливающим нестабильность психического статуса, можно назвать трудность учебного процесса (33,3 и 41,9%). Кроме того, заметно противоречие между удовлетворённостью сексуальными отношениями (48,7% юношей и 26,2% девушек) и наличием официальных и неофициальных брачных отношений (7,7% юношей и 9,4% девушек). Такое несоответствие указывает на неупорядоченность половых связей, что, очевидно, обуславливает в ряде случаев психическую нестабильность.

Осознанное пользование таким фактором риска как курение имеет место у 16,7% юношей и у 15% девушек, не курят 55,1% юношей и 70% девушек, изредка курящие— 28,2 и 15%. Частое употребление алкоголя — у 16,7% юношей и 11,2% девушек; не употребляют соответственно 26,9 и 36,9%, изредка употребляют 56,4 и 51,9%. Снисходительное отношение к психоактивным веществам признают 12,9% юношей и 3,1% девушек, не употребляют 87,2 и 90,6%, но изредка употребляют 6,3% девушек.

Наряду с оценкой роли факторов риска целесообразен анализ использования «факторов устойчивости» (по И.В.Давыдовскому) [1]. Среди последних наиболее доступными, не требующими каких-либо дополнительных условий, являются двигательная активность и закаливание. По данным анкет, двигательная активность является нерегулярной или даже отсутствует у 29,5% юношей и 33,2% девушек. Виды нагрузки, перечисленные в ответах, представлены в таблице 2.

**Табл.2. Двигательная активность студентов**

Гендерные группы	Виды двигательной активности, %				
	Утренняя зарядка	Бег	Спортивные игры	Занятия в бассейне	Работа на тренажёре
Юноши	23,1	15,4	14,1	9,0	30,8
Девушки	50	6,3	1,2	13,8	16,1

Характер выбранных нагрузок свидетельствует о недостаточных знаниях студентов в области физической культуры. Наибольшим оздоровительным эффектом обладают аэробные нагрузки, преобладающие при выполнении упражнений циклического характера (бег, ходьба, велопробеги, плавание). Такие виды активности оказались в меньшинстве. Нельзя признать достаточной продолжительность утренней гигиенической гимнастики. Упражнения на тренажёрах можно рекомендовать только в дополнение к аэробной активности. О других видах физической активности были единичные упоминания.

Не лучше обстоит дело и с закаливающими процедурами (таблица 3).

**Табл. 3. егулярность закаливающих процедур**

Гендерные группы	Частота повторяемости процедур, %				
	регулярно	часто	изредка	редко	нет
Юноши	0	14,1	11,5	39,7	34,6
Девушки	1,9	11,9	30	36,9	19,4

Недостаточная осведомлённость в вопросах здорового образа жизни нашла отражение и в отчётах о месте приобретения знаний. Роль вуза оказалась минимальной (таблица 4).

**Табл.4. Место обучения здоровому образу жизни**

Гендерные группы	Место обучения, %				
	Дома	В школе	В вузе	Самостоятельно	Нигде
Юноши	33,3	12,8	10,3	41	2,6
Девушки	45	20	6,3	2,5	1,2

Суждения респондентов о необходимых мерах сохранения и укрепления здоровья студентов в стенах вуза можно сгруппировать по трём направлениям: а) улучшение организации образовательного процесса (рациональное расписание и гигиеническое обоснование учебных режимов); б) более широкий доступ к занятиям по физкультуре в течение всего срока обучения; в) обучение здоровому образу жизни.

### **Заключение**

Декларированная приказом Минздрава РФ от 19.08.2009 г. № 597н, организация деятельности центров здоровья в части формирования ЗОЖ до настоящего времени не может быть признана достаточно эффективной в лечебных учреждениях по причине неполного понимания медработниками сущности ЗОЖ. Одна из причин этой неполноты — ориентация только на устранение факторов риска, что нашло отражение и в системе подготовки врачей в медицинских вузах. Использование факторов устойчивости в формировании ЗОЖ — задача, требующая немедленного решения на всех ступенях медицинского образования.

### **Список литературы**

1. Давыдовский И.В. Проблема причинности в медицине: (Этиология) / И.В.Давыдовский. — М.: Медгиз, 1962. — 176 с.
2. Колбанов В.В. Оценка образа жизни и состояния здоровья студентов-медиков / В.В. Колбанов, Т.А. Лезарева // Валеолого-педагогические проблемы здоровьесформирования подростков, молодёжи, населения. — Екатеринбург: Российский гос. проф.-пед. Ун-т, 2013. — С. 98 — 99.
3. Колбанов В.В. Смена парадигм: от здравоохранения к здоровьесозиданию / В.В.Колбанов // Здоровьесбережение и здоровьесозидание как приоритет национальной безопасности России в третьем тысячелетии: Материалы конф. — Стерлитамак, 2015. — С.71 — 74.

## СОЦИАЛЬНОЕ И ЗДОРОВЬЕОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ МАССОВЫХ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ БГТУ «ВОЕНМЕХ»

*Кораблева Е. Н., Петров С.К.*

Балтийский государственный технический университет «Военмех»  
им. Д.Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург

В Указах Президента Российской Федерации В.В.Путина и Постановлениях Правительства Российской Федерации неоднократно рассматриваются вопросы повышения роли физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни как важнейшего инструмента укрепления и формирования физического, психического и социального здоровья населения страны. Отмечается, что положение с развитием массового спортивного и физкультурно-оздоровительного движения в стране не удовлетворяет потребностям современного экономического и социального уровня [2].

Вопросы поставлены таким образом, что развитие массовой физической культуры и спорта в Российской Федерации представляет собой задачу государственной важности, от своевременного решения которой зависит будущее России. Особенно это относится к организации занятий физической культурой и спортом в сфере образования и воспитания молодежи. Улучшение ситуации представляет не только финансовую, но и организационную и научно-методическую проблему [4].

На современном этапе недостаточно просто знать о пользе занятий физическими упражнениями, необходимо иметь мотивацию и желание их выполнять, проявлять интерес и спортивно-физкультурную активность. Нередко молодые люди предпочитают спорту и физической культуре различные сомнительные удовольствия, такие как курение, употребление горячительных напитков или наркотических препаратов, взамен, перечеркивая тем самым свое будущее и будущее России.

Социальная активность и творческое отношение к жизни, труду, позитивное, доброжелательное и толерантное поведение в обществе является базовой ценностью, все это тесно связано с гармоничным развитием личности человека. Это обеспечивает реализацию биологического потенциала жизнедеятельности человека, создает предпосылки для профессионального роста личности, успешности в жизни [1].

В высших учебных заведениях в процессе учебных занятий по дисциплине «Физическая культура», в ходе лекций, семинаров, учебно-тренировочных занятий, а также же при проведении массовых физкультурных и культурных мероприятий, студентам необходимо разъяснять значимость их социальной и физкультурной активности, ведения и основ здорового образа жизни, взаимосвязи физического и социального здоровья человека [3].

В педагогической и информационной деятельности необходимо акцентировать внимание на том, что к формированию здоровья и решению проблем, связанных со здоровьем, должен быть более активно привлечен сам человек. Это определение нацеливает на обеспечение социальноэкономических, экологических и личностных факторов, способствующих сохранению и укреплению здоровья. Важную роль в общем комплексе мер призваны сыграть мероприятия

поощрению ведения здорового образа жизни и вовлечение молодежи в занятия физической культурой и спортом [2].

Здоровый образ жизни объединяет все, что способствует выполнению человеком профессиональных, общественных и бытовых функций в оптимальных для здоровья условиях и выражает ориентированность деятельности личности в направлении формирования, сохранения и укрепления как индивидуального, так общественного и социального здоровья.

И чем раньше у человека сформируется мотивация, т. е. осознанная необходимость, заботиться о своем здоровье, вести здоровый образ жизни, тем здоровее будет каждый конкретный человек в частности и общество в целом.

Одна из причин пассивного отношения молодежи к своему здоровью кроется в недостатке необходимых знаний о нем, о способах его формирования, сохранения и укрепления.

В иерархии ценностей у молодежи зачастую доминируют материальные блага, карьера. Если они и уделяют внимание здоровью, то преимущественно его физической составляющей. В понимании молодежи, значимость и роль психического и социального здоровья недостаточна.

Поэтому построение учебных занятий со студентами вузов, а в особенности различные спортивные и физкультурно-массовые мероприятия для студенческой молодежи должны быть целесообразны, полезны и в тоже время, что важно, интересны, увлекательны и привлекательны.

Одним из наиболее эффективных способов мобилизовать интерес и собственную активность студентов вузов являются спортивные состязания, особенно успешны эти мероприятия, если в состав организаторов и судейства привлекаются наиболее физически активные и подготовленные студенты. А организация массовых соревнований для всех желающих без каких-либо ограничений играет роль важнейшего вовлекающего механизма в физкультурно-оздоровительные мероприятия и состязания.

В процессе планирования физкультурного и спортивного мероприятия, нужно решить вопросы: какие виды спорта и физической активности наилучшим образом подходят для организации массовых соревнований и являются привлекательными для потенциальных участников; какие новые формы соревнований следует использовать.

В БГТУ «Военмех» им. Д.Ф.Устинова одной из форм массовых физкультурных и спортивных мероприятий являются спортивные соревнования по видам спорта, культивируемым в вузе. Эти соревнования проводятся как «Универсиады БГТУ». Определяющим принципом является доступность, добровольность, заинтересованность участников и очевидная привлекательность самих состязаний.

В этих спортивных соревнованиях участники выполняют соревновательные упражнения в соответствии со своими возможностями и по правилам, основу которых составляют конкурентные отношения участников. Спортивные состязания проходят в искусственно созданных игровых ситуациях, предусматривают соблюдение определенных правил, в том числе правил-запретов, а также наличие судей, объективно оценивающих те или иные способности соперников.

В БГТУ «Военмех» им. Д.Ф.Устинова при проведении таких соревнований широко применяются различные организационно-методические приемы, создающие соревновательные ситуации. При этом принцип организации соревнований такой же, как и в спорте.

Главным моментом таких соревнований является предоставление возможности участия в соревновательном процессе студентам с разным уровнем физических возможностей, в качестве вовлекающего механизма в физически активный образ жизни.

При этом спортивный результат сам по себе может быть объективно невысоким, но субъективно очень значимым для каждого участника.

Такого рода соревнования воздействуют на фундаментальные биологические процессы, активизирующие формирование положительных эмоций. Радость от социальной и двигательной активности, спортивное удовольствие, доступность соревнований поддерживает необходимый уровень мотивации студентов, является важнейшим слагаемым формирования потребности в занятиях физической культурой и спортом.

Очень важно, что эти соревнования проходят в форме спортивно-зрелищных шоу, ярко, весело, с показательными выступлениями спортсменов и художественной самодеятельности университета и, что очень существенно, с торжественным награждением победителей. Как правило, церемонию награждения проводят руководство вуза, деканы и выдающиеся выпускники вуза, такие как герой Советского Союза и герой России космонавт С.К. Крикалев.

Таким образом, «Универсиады БГТУ», являясь комплексом учебно-воспитательного процесса в вузе, представляют собой инновационные педагогические технологии организации физкультурно-спортивных мероприятий со студентами. Эти соревнования успешно решают задачи вовлечения в физическую и социальную активность молодежи и формирования у них мотивации к позитивному, здоровому образу и стилю жизни, что обеспечивает гармоничное развитие, сохранение и укрепление здоровья, высокую работоспособность и, в будущем, долголетие.

### **Список литературы**

1. Кораблева Е.Н. Физическая культура как феномен культуры. Учебное пособие — СПб: БГТУ, 2016г. 44с.
2. «О внесении изменений в Государственную программу Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта»//Постановление правительства Российской Федерации от 16 августа 2014 г. № 821.- М., 2014, С.9.
3. Передельский А.А. Формирование нравственного и духовного здоровья личности средствами физической и спортивной культуры: наука в помощь идеологии /А.А.Передельский //Вестник спортивной науки.- 2012.- №2, С. 53-56.
4. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» № 329 –ФЗ от 04.12. 2007 г. Российская газета от 08 декабря 2007 г. (Система Гарант), С.3.



## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В ВУЗЕ**

*Кораблева Е.Н., Трунин В.В.*

Балтийский государственный технический университет «Военмех»,  
г. Санкт-Петербург

Все высшие учебные заведения нашей страны осуществляют свою деятельность на основе Федеральных Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования 3+ поколения. По сравнению с предыдущими поколениями образовательных стандартов, особенность ФГОС 3+ поколения состоит в том, что он разрабатывался на основе компетентностного подхода.

Как известно, компетенция – это интегрированное понятие, выражающее способность человека самостоятельно применять в определённых ситуациях элементы знаний и умений. При этом значимость формирования общекультурных компетенций в профессиональной подготовке студентов, будущих бакалавров и специалистов трудно переоценить.

В связи с этим, дисциплина «Физическая культура» в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования 3+ поколения представлена в высших учебных заведениях как гуманитарная учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Будучи составной частью формирования общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, дисциплина является обязательным разделом, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

В контексте требований общекультурной компетенции ФГОС 3+, результатом освоения учебной дисциплины «Физическая культура» должно быть создание у студентов устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу и продуктивному стилю жизни, физическому самосовершенствованию. Как декларировано в госстандартах, в результате освоения дисциплины должна быть сформирована способность самостоятельно, методически правильно использовать средства, методы физического воспитания и укрепления здоровья, а также готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова в процессе реализации общих образовательных программ, учебная дисциплина «Физическая культура» включает в качестве обязательного минимума следующие модули, интегрирующие тематику теоретического, практического и контрольного разделов учебного материала:

- Физическая культура как часть мировой культуры.
- Естественно-научные основы физической культуры и спорта.
- Физическая культура в здоровом образе жизни человека.
- Физическая рекреация и реабилитация.
- Спорт. Основы спортивной тренировки.

- Методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль при занятиях физическими упражнениями [2].

Реализация дисциплины, в соответствии с изложенными в ФГОС 3+ требованиями, поставила серьезные вопросы совершенствования преподавания дисциплины «Физическая культура» в высших учебных заведениях. Во-первых, это обусловлено объективными причинами, связанными с необходимостью реформы всей системы физической культуры и физического воспитания учащейся молодежи, усиления образовательного и воспитательного компонентов. Во-вторых, решать эту проблему необходимо в первую очередь с переосмысления основополагающих целей, задач образования, внедрения инновационных методов и технологий образовательного процесса. В-третьих, при формировании содержания образовательного процесса, всегда нужно решать вопрос о том, какие компоненты необходимо включать в дисциплину «Физическая культура». И самое главное, педагогические технологии, предполагая единство умственного и физического развития занимающихся, должны декларировать безусловное достижение целей обучения, воспитания и развития гармоничной личности. При этом должно быть акцентировано внимание на формирование у студентов мотивации к познанию, сознательного отношения к использованию средств и форм физической культуры [3].

В ФГОС 3+ трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы. Общий объем составляет 400 часов, из них 72 часа предусмотрено на лекционные и теоретические занятия, 328 часов на практические и контрольные занятия. Реализуется дисциплина в течение 6 семестров с семестровой промежуточной аттестацией в форме зачетов в каждом семестре. Учебный материал дифференцирован в теоретическом, практическом и контрольном разделах рабочей программы дисциплины.

В нашем университете реализация дисциплины имеет следующий формат. Обязательный лекционный теоретический курс дисциплины «Физическая культура» (72 часа) излагается студентам на поточных и групповых занятиях в логической последовательности, предусмотренной ФГОС3+, учебным планом и рабочей программой, утвержденной учебным управлением и Советом вуза. Завершается написанием и защитой рефератов и промежуточной аттестацией в форме зачета. Элективный практический курс в объеме 328 часов включает методико-практические, учебно-тренировочные и контрольные занятия. Также завершается зачетами в конце каждого семестра.

При формировании и чтении лекционного курса особое внимание необходимо уделить социальной и биологической значимости физической культуры.

На лекциях нужно обосновать, что условия современной жизни заставили человека вести малоподвижный образ жизни. Примерами из жизни людей и общества необходимо показать, что научно-технический прогресс (НТП) сделал многое для здоровья и блага человека: увеличилась средняя продолжительность жизни, практически ликвидированы многие инфекционные заболевания, стали несравненно лучше условия труда и особенно быта. В то же время НТП принес и целый ряд негативных явлений. Это гиподинамия и гипокinezия, высокое эмоциональное напряжение, внезапное переключение на другие виды деятельности и, главное — естественная потребность человека в движении сейчас в должной степени не удовлетворяется.

Поэтому, для сохранения нормального состояния здоровья большинству людей необходимы регулярные занятия физическими упражнениями в дополнение к их повседневной и трудовой деятельности.

Многочисленными исследованиями доказано, что физически активные люди меньше подвержены стрессу и напряжению. Они лучше справляются с беспокойством, тревогой, угнетенностью, гневом и страхом. Они не только способны легче расслабляться, но и умеют снимать напряжение с помощью определенных физических упражнений, у них меньше проблем со здоровьем. Регулярные занятия физическими упражнениями повышают работоспособность организма человека, способствуют эффективной подготовке его к трудовой деятельности. Необходимо обучить студентов методике самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтролю при занятиях.

Практический раздел (328 часов) проводится в форме методико-практических и учебно-тренировочных занятий. Материал практического раздела направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей; формирование необходимых качеств и свойств личности, на овладение методами и средствами физкультурно-спортивной деятельности, на приобретение в ней личного опыта, обеспечивающего возможность самостоятельно, целенаправленно и творчески использовать средства физической культуры и спорта.

Методико-практические занятия, организованы в виде единого цикла учебно-методических и учебно-исследовательских работ, результаты обсуждаются в форме конференций. Подобная организация занятий преследует цели: передать и закрепить знания теоретических основ по изучаемым разделам; сформировать навыки самостоятельной работы и исследований, умения анализировать литературу, обрабатывать и обсуждать полученные материалы; связать их с практическими вопросами жизнедеятельности и профессиональной деятельности [1].

Методикопрактические занятия представляют собой учебно-исследовательские (УИРС) и научно — исследовательские работы (НИРС) студентов, проводимые под руководством преподавателей и самостоятельно.

В процессе учебно-тренировочных занятий формируются двигательные и педагогические умения и навыки студентов по подбору и обоснованию оптимального содержания, форм, методов занятий, составляющих структуру двигательной деятельности, воспитания, оценки и анализа результатов занятий. А также вырабатывается способность интегрировать педагогические умения в компоненты частных методик физического воспитания.

Обучение движениям имеет тесную связь с физкультурным образованием. Освоением человеком рациональных способов управления движениями на основе связанных с ними знаниями.

Таким образом, реализация общекультурной компетенции осуществляется в направлении регламентации образовательных модулей.

При таком педагогическом подходе проведения учебной дисциплины «Физическая культура», можно прогнозировать, что результатом образования студентов будет получение физкультурных знаний, умений и опыта физкультурной деятельности, что должно обеспечить формирование физической культуры личности.

## Список литературы

1. Бледнова В.Н., Трунин В.В., Кораблева Е.Н. Интерактивные методы обучения в процессе преподавания дисциплины «Физическая культура». Труды Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств, 2013, Т 200, — С.445.
2. Кораблева Е.Н. Физическая культура. Учебное пособие — СПб: БГТУ, 2016г., 96 с.
3. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» № 329 –ФЗ от 04.12. 2007 г. В редакции 2015г. (Система Гарант), — С.3.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ЦЕЛЯХ УСПЕШНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВОВ ВСК ГТО С ПОМОЩЬЮ ДОМАШНИХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

*Коробейникова И.Н.*

ГБПОУ КК «Краснодарский архитектурно-строительный техникум»,  
г. Краснодар

Практика показывает, что в настоящее время существует большое несоответствие между умственной и физической деятельностью учащихся ССУЗ-ов, поскольку на предмет «Физическое воспитание» отводится лишь 3 часа в неделю. Один из наиболее эффективных путей борьбы против ограниченной физической активности (гиподинамии) — это обучение самостоятельно заниматься физическими упражнениями, воспитание у студентов потребности в таких занятиях.

Программа по физическому воспитанию предусматривает выполнение домашних самостоятельных заданий с целью снятия у учащихся умственного утомления и компенсации дефицита двигательной активности. Практика подтверждает важность выполнения домашних самостоятельных заданий и упражнений, поскольку без них нельзя добиться качественной подготовки к сдаче контрольных нормативов, так же достичь высокого уровня физической подготовленности и работоспособности.

Наибольший эффект при реализации домашних самостоятельных заданий возможен лишь при условии соблюдения ряда требований:

1. Обязательной взаимосвязи заданий с конкретным материалом учебной программы и с программой предстоящих спортивно-массовых мероприятий;
2. Доступности и простоты, позволяющих выполнять эти задания;
3. Наличие четко поставленной цели и владение занимающимися правильной методикой выполнения упражнений (которая включает запись количественных и качественных показателей);
4. Постоянного систематического контроля со стороны преподавателя и занимающегося;
5. Эмоционального настроения выполняющего задание и содержательности комплекса.

В предлагаемых методических рекомендациях представлены: планирование, основные задачи и средства, тесты контроля за выполнением домашних самостоятельных заданий по физической культуре. Приведена схема подготовки учащихся к выполнению контрольных нормативов с помощью домашних самостоятельных заданий. В данной схеме к каждой изучаемой теме приводятся основные задания, тесты контроля и количество учебных часов на изучение каждой темы.

Планирование домашних самостоятельных заданий.

При подготовке к сдаче нормативов по бегу намеченный на одно тренировочное занятие объем бега вначале целесообразно выполнять в два-три подхода. В конце каждой недели не-

обходимо выполнить полную норму. Для первокурсников рекомендуется такая продолжительность занятий по месяцам: сентябрь — девушки 8 минут, юноши 10 минут; октябрь — соответственно 11 и 13 минут; ноябрь — 14 и 16 минут; декабрь — 17 и 19 минут. В январе и феврале продолжительность бега может оставаться равной декабрьской, с марта она должна возрасти до 20 и 22 минут, в апреле — 23 и 25 минут, в мае — до 25 и 30 минут. В задания на октябрь и апрель рекомендуется включать и ускоренный бег (до 10 — 20 % от общего километража) с целью лучшей подготовки. Для учащихся старших курсов рекомендованы шестиразовые занятия в неделю от 10 — 12 до 30 минут.

Подготовке к сдаче нормативов бега на 100 метров и в прыжках в длину помимо чисто беговых заданий способствуют сокращённые комплексы (5 — 6) упражнений, составленные по методу круговой тренировки. Средством контроля за подготовленностью являются прыжки в длину с места и с разбега.

Гимнастический раздел требует более длительной подготовки, чем некоторые легкоатлетические виды, поэтому задания на дом планируются на период с декабря по февраль. К выполнению норматива по подтягиванию в висе хорошо подводят задания на поднимание рук к плечам с отягощением, комплексы упражнений с отягощением. Для подготовки к сдаче нормы в сгибании и разгибании рук в упоре лёжа используется основное упражнение. Подъём в упор переворотом или поднимание и опускание туловища из положения лёжа легче выполнять если мышцы брюшного пресса и спины хорошо развиты с помощью многократного держания «угла» и основных упражнений.

Организационно — методические рекомендации по внедрению домашних самостоятельных заданий.

Предварительным этапом к выполнению домашних самостоятельных заданий является ознакомление учащихся с правилами выполнения упражнений, с их назначением, отработка деталей движений, а также упражнения в целом. Студенты делают соответствующие записи в специальной тетради, которая включает разделы: режим дня (с примечаниями), динамика физического развития, карта двигательной подготовленности, нормативы, контрольные упражнения и нормы оценки физической подготовленности, результаты домашних заданий.

На следующем этапе студентам предлагается первый максимальный тест (МТ-1) в основном упражнении (для гимнастического раздела), а для других разделов в основном и подводящем. Из специальных упражнений, направленных на подготовку в спринте, в прыжках в длину оцениваются 2-3 основных упражнения. Контроль за выполнением заданий в беге на выносливость осуществляется осенью или весной с помощью теста 12- и 15 — минутного бега.

Одно из важных педагогических требований к организации самостоятельных заданий постепенность в нарастании нагрузки и систематичность их выполнения. Можно начинать с трех раз в неделю, ежемесячно увеличивать это число на одно занятие — так, чтобы за четыре месяца дойти до шестиразовых. После проведения МТ-1 учащиеся сами программируют самостоятельную работу как правило на двухнедельный срок согласно формуле  $(MT=1*2)+2n$  где n — количество дней.

Схема выполнения ежемесячного задания в беге имеет другую форму. Здесь учитываются данные самоконтроля за приспособляемостью организма к нагрузке с помощью регистрации частоты сердечных сокращений (ЧСС) по пульсу. Желательно измерять пульс не реже одного

раза в неделю (четырежды в день: лёжа после сна, до бега, после бега, после пятиминутного отдыха). После нагрузки ЧСС лучше подсчитывать в области височной, сонной артерии или в месте проекции верхушки сердца. Измерения проводят тотчас после (в первые 10 с) после окончания действия нагрузки, так как в течении первой минуты восстановительного периода происходит значительное снижение ЧСС. Обычно в вертикальном положении ЧСС бывает большей. Её прирост до 10 ударов в минуту расценивается как показатель отличной реакции, до 20 ударов в минуту — удовлетворительной. Прирост ЧСС но более чем 20 ударов в минуту говорит о неудовлетворительной реакции. Снижение ЧСС при повышающей нагрузке будет показателем улучшения физической подготовленности, хорошей приспособляемости организма. Для более точной беговой нагрузки в начале занятий может использоваться следующая формула: интенсивность занятий равна ЧСС в покое плюс 50% учащения её при максимальной нагрузке. Обязателен систематический учёт пробегаемых за неделю километров, что облегчает затем быстрый подсчёт суммарного километража за месяц.

### Оценочные результаты физической подготовленности в 12-минутном беге:

Контроль за нагрузкой по пульсу (ЧСС)	Дни недели							км за неделю
	понед.	вторн.	среда	четв.	пятн.	суб.	воскр.	
I неделя								
II неделя								
III неделя								
IV неделя								
V неделя								

Итого за месяц

1. В числителе ставится дата занятия, в знаменателе — километраж.

1. Контроль за приспособляемостью организма к нагрузке осуществляется 1 раз в неделю по пульсу.

2. Осенью и зимой снимается МТ в 12-минутном беге; оценка результатов осуществляется по таблице:

оценка	девушки	юноши
«Очень плохо»	Меньше 1,5 км	Меньше 1,65 км
«Плохо»	От 1,5 до 1,84 км	От 1,65 до 1,9 км
«Удовлетворительно»	От 1,85 до 2,15 км	От 2,0 до 2,4 км
«Хорошо»	От 2,16 до 2,62 км	От 2,5 до 2,7 км
«Отлично»	Свыше 2,65 км	Свыше 2,8 км

Предварительно на занятиях студенты знакомятся с правильным подсчётом пульса, осваивают темп бега, учатся подсчитывать суммарный километраж бега и определять длину определяемой дистанции.

МТ-2 проводится по такой же схеме, что и МТ-1 с целью проанализировать достижения, что должно в дальнейшем побудить студентов к сознательному выполнению домашних самостоятельных заданий.

При повторении заданий в течение более чем двух недель необходимо сделать недельный перерыв и затем МТ-1 не проводить, так как теперь его результатом теперь будет результат МТ-2. В данном случае программирование задания осуществляется по старой формуле, на качественно новой основе, что позволит в дальнейшем добиться ещё лучшего результата. Ключевые упражнения для развития необходимых физических качеств и совершенствование двигательных навыков желательно систематически (без длительных перерывов) включать в комплексы круговой тренировки.

Контроль за выполнением домашней самостоятельной работы осуществляется на занятиях физической культуры. Причём если задания сопряжены с подготовкой к сдаче контрольных нормативов, то оценка ставится согласно результатам учебной программы соответствующего курса. Если задания служили целям развития необходимых физических качеств, можно использовать методический приём с учётом индивидуальных особенностей студентов. Оценка выставляется в зависимости от величины улучшения МТ-1. Преподаватель заранее акцентирует внимание на критериях оценки за выполнение домашней самостоятельной работы.

## Приложение :1

Схема подготовки студентов 1 курса к выполнению контрольных нормативов и испытаний ВСК ГТО с помощью домашних самостоятельных заданий по физической культуре ГБПОУ КК КАСТ

Периоды учебного года	Семестр	Изучаемая тема	Кол-во часов	Основные задачи заданий	Основные средства заданий	Тест контроля (МТ-1 и МТ-2)
Сентябрь-октябрь	I	Бег с высокого старта. Прыжки в длину с разбега	6	1. Повышение уровня физической подготовленности. 2. Улучшение техники бега. 1. Формировать схему прыжка. 2. Повышать объём общепрыжковой нагрузки.	Бег в режиме времени: Сентябрь: девушки — 8 мин; юноши — 10 мин. Октябрь: девушки — 11 мин; юноши — 13 мин. (из них 10-15% ускоренного бега). 1. Специальные упражнения, направленные на формирование схемы прыжка. 2. Прыжки в длину с места (суммарный метраж)	1. Бег в режиме времени. 2. Кросс на 500 м (девушки) и 1000 м (юноши). 3. Жизненная ёмкость (ЖЕЛ) измеряется прибором «Сухой спирометр». 1. Прыжки в длину с разбега (от места отталкивания). 2. Прыжки в длину с места.
Октябрь-ноябрь	I	Кроссовая подготовка	5	1. Подготовить учащихся к успешной сдаче нормативов. 2. Повышение уровня техники бега.	Бег в режиме времени: девушки — 14 мин; юноши — 16 мин.	Кросс: девушки — 2 км; юноши — 3 км.
Ноябрь-декабрь	I	Общеспортивная подготовка	5	1. Подготовить учащихся к успешной сдаче нормативов.	1. Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (девушки) 2. Подтягивание в висе, упражнения с отягощением (юноши) 3. Бег в объёме времени: девушки — 15 мин; юноши — 20 мин.	1. Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (девушки) 2. Подтягивание в висе (юноши)



Декабрь -январь	I	Баскетбол	5	1. Подготовить учащихся к выполнению зачётной комбинации	1. Бег в объёме времени: девушки — 15 мин; юноши — 20 мин. (с включением передвижения баскетболиста) 2. Имитация элементов игры: ведение, передачи мяча (двумя руками от груди и одной рукой от плеча), бросков мяча после двух шагов	Техника зачётной комбинации: передача мяча (двумя руками от груди — рывок — ловля — ведение — два шага — бросок одной рукой от плеча)
Январь -февраль	II	Атлетическая гимнастика	5	Подготовить учащихся к сдаче гимнастических нормативов.	1. Самостоятельно составить и разучить комплекс упражнений утренней гимнастики 2. Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (девушки) 3. Подтягивание в висе, упражнения с отягощением (юноши) 4. Бег в объёме времени: девушки — 15 мин; юноши — 20 мин.	1. Комплекс упражнений утренней гимнастики. 2. Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (девушки) 3. Подтягивание в висе (юноши) 4. Бег в режиме времени
Апрель	II	Подвижные и спортивные игры	5	1. Улучшить ловкость и подвижность в суставах, координацию движений	1. Набивание теннисного мяча. 2. Техника ведения футбольного мяча 3. Игра в настольный теннис. 4. Игра в футбол.	1. Набивание теннисного мяча—30раз. 2. Техника ведения футбольного мяча с обводкой препятствий. 3. Игра в настольный теннис. 4. Игра в футбол.
Март	II	Лёгкая атлетика	6	1. Подготовить к сдаче норматива. 2. Повысить уровень прыжковой подготовки. 3. Улучшить технику выбегания с низкого старта	1. Прыжки через скакалку. 2. Выпрыгивание вверх из упора присев. 3. Специальные упражнения по методу круговой тренировки: 4. Выбегания с низкого старта 5. Бег в объёме времени: девушки-20; юноши — 22 мин	1. Прыжки через скакалку (1 мин). 2. Выпрыгивание вверх с взмахом рук (прыгучесть) с места. 3. Прыжки в высоту с места 4. Техника выбегания с низкого старта 5. Бег в режиме времени
Май	II	Бег на 100 м, эстафетный бег Метание гранаты	6	1. Развивать качество быстроты в беге. 2. Подготовить к сдаче контрольного норматива в беге на 100 м. 1. Улучшить технику метания. 2. Подготовить учащихся к сдаче контрольного норматива.	Бег в объёме времени (25-30 мин) с имитацией приёма-передачи эстафеты (15-20 % от общего километража) Имитация и метание мяча с разбега	1. Бег на 100 м. 2. Техника приёма-передачи эстафеты способом «снизу». Метание гранаты на дальность
Июнь	II	Кроссовая подготовка	5	1. Подготовить учащихся к успешной сдаче нормативов. 2. Повышение уровня техники бега.	Бег в режиме времени: девушки — 14 мин; юноши — 16 мин.	Кросс: девушки — 2 км; юноши — 3 км.

# КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ДЕТЕЙ 12-13 ЛЕТ С УМЕРЕННОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

*Корнев А.В.*

Российский государственный социальный университет, г. Москва

Анализ программ по физическому воспитанию в детских домах-интернатах выявил, что в них нет четких требований к качеству выполнения основных различных видов движений [1]. В связи с этим экспертная оценка проводилась на основании критериев правильности выполнения элементов двигательных действий и оценки ошибок, совершаемых детьми в процессе выполнения упражнений, разработанных для общеобразовательных школ.

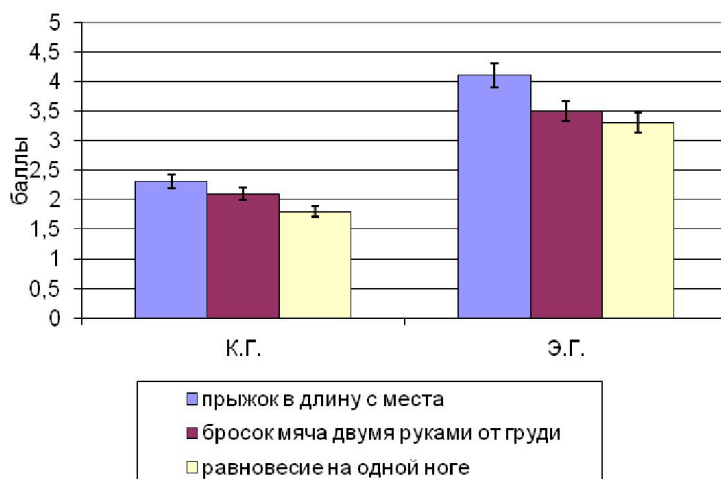
В процессе спортивно-оздоровительной работы с умственно отсталыми детьми происходит коррекция функциональных показателей, поэтому, очень важно, периодически проводить экспертную оценку, для анализа результатов коррекционной работы педагога [2].

В результате анализа протоколов экспертного оценивания и видеонализа движений было выявлено, что методика занятий физическими упражнениями, направленная на коррекцию движений у детей, страдающих отклонениями в умственном развитии, оказала положительное влияние на качество выполнения основных видов двигательных действий подростками экспериментальной группы.

У детей экспериментальной группы отмечена достоверно значимая разница результатов экспертных оценок по сравнению с детьми контрольной группы в двигательных действиях: прыжок в длину с места, бросок мяча двумя руками от груди в баскетбольную корзину, равновесие на правой (левой) ноге — «Ласточка» (табл. 1, рис.1).

**Таблица 1. Результаты экспертной оценки движений у детей экспериментальной и контрольной групп (X+m, в баллах)**

Двигательное действие	Начало эксп-та		p	Окончание экс-та		p
	К.Г.	Э.Г.		К.Г.	Э.Г.	
Прыжок в длину с места	1,7+ 0,2	1,6+ 0,3	>0,05	2,3+ 0,2	4,1+0,2	<0,05
Бросок мяча двумя руками от груди	1,1+ 0,1	1,2+ 0,1	>0,05	2,1+ 0,2	3,5+0,2	<0,05
Равновесие на одной ноге «Ласточка»	1,2+ 0,2	1,3+ 0,2	>0,05	1,8+ 0,1	3,3+ 0,2	<0,05
Кувырок вперед в группировке	1,2+ 0,2	1,1+ 0,1	>0,05	1,8+ 0,1	3,9+0,2	<0,05
Бег на 30 м	2,2+ 0,3	2,1+ 0,2	>0,05	2,8+ 0,1	4,2+0,2	<0,05
Метание мяча	1,5+ 0,2	1,7+ 0,3	>0,05	2,4+ 0,2	3,8+0,2	<0,05



**Рис. 1. Диаграмма результатов экспертной оценки выполнения двигательных действий детьми контрольной и экспериментальной группы по окончании педагогического эксперимента**

Экспертами было отмечено, что дети контрольной группы при выполнении бросков двумя руками от груди совершали большее количество ошибок, чем дети экспериментальной группы. Основными ошибками являются: при выполнении броска руки не разгибаются (75%); ноги не согнуты (67,4%); бросок выполняется в большей степени вперед, чем вперед-вверх (64,5%); рассогласованность движений рук и ног (82%).

У большинства детей экспериментальной группы отмечены более четкие фазы движения и их слитность. В основном совершаются незначительные ошибки при занятии исходного положения и при финальном усилии (работа кистями). У них отмечается более четкое распределение усилий, присутствует согласованность движений рук и ног (65%), направление броска соответствует необходимым параметрам движения (76,4%), руки в локтевых и лучезапястных суставах разгибаются полностью (58%), выполняется круговое движение руками с мячом в начальной фазе броска («разгон») (45%).

При выполнении прыжка в длину с места у детей контрольной группы экспертные оценки также оказались ниже, чем у детей экспериментальной. В основном в контрольной группе дети совершают ошибки, связанные с занятием исходного положения (25%), недостаточный полуприсед (25%), широко расставлены ноги (стопы) либо пятки вместе, ноги врозь (34%); значительное сгибание ног после отталкивания («захлест») (35%), направление толчка вверх (43%), при полете — руки сзади (18%), поочередно отталкивание ногами (28%), ноги не поднимаются к груди, руки опущены вниз (23%); фиксируется приземление на носки, на прямые ноги (27%), падение при приземлении (21%).

У детей экспериментальной группы ошибки характеризуются, прежде всего, незначительными отклонениями в деталях техники исполнения двигательного действия. Отмечено направление прыжка — вперед-вверх (49%), тело в полете выпрямлено, носки оттянуты (19%), при приземлении ноги подгибаются к туловищу (18%), приземление осуществляется с перекатом с пятки на носки (52%), присутствует четкое приземление на две ноги (67%), нет падений

назад и вперед (78%). Все это свидетельствует о достаточно хорошей координации движений, точности их дифференцировки в пространстве и во времени исполнения.

Совершаемые детьми ошибки относятся к группе координационных (нарушение пространственно-временных параметров движения), что свидетельствует о недостаточном развитии необходимых для выполнения необходимых основных видов двигательных действий у детей контрольной группы. Это подтверждает, что в работе с умственно отсталыми детьми недостаточно уделяется внимания координационной подготовке и коррекции двигательных действий.

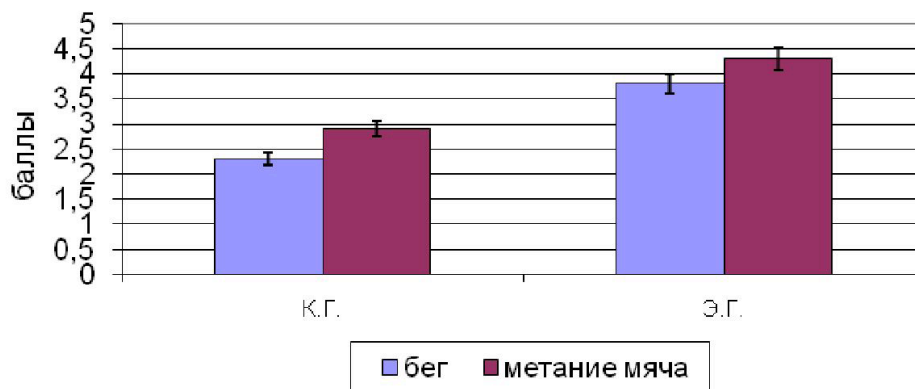
При выполнении равновесия на одной ноге («Ласточка») дети контрольной группы, как мальчики, так и девочки, в основном, не могут разогнуть ногу в коленном и тазобедренном суставах (как опорную (79%), так и ногу, поднимаемую в горизонтальное положение (93%)). Руки согнуты в локтевых суставах и опущены вниз (78%), голова опущена (95%).

У детей экспериментальной группы также имеются подобные ошибки. Однако в результате занятий по экспериментальной методике и коррекции движений количество ошибок у них меньше, чем у детей контрольной группы ( $p < 0,05$ ).

При выполнении бега дети контрольной группы выполняют раскачивания из стороны в сторону (67%), наблюдаются прыжковые движения у 41% подростков, отсутствует ритм беговых шагов (59%). Среди основных ошибок отмечено, что у детей с умственной отсталостью постановка ноги осуществляется на полную стопу (46%).

У детей экспериментальной группы по окончании педагогического эксперимента подобных ошибок меньше. Раскачивания из стороны в сторону зафиксированы у 19% обследованных детей. Вертикальные колебания при беге характерны только для 17% подростков. Координация движений рук и ног при беге не в полной мере соответствует основным характеристикам данного двигательного действия. Согласно экспертной оценке, нарушения такого рода зафиксированы лишь у 15,6% детей экспериментальной группы, напротив, в контрольной группе данный параметр отмечен у 34% детей. Дети экспериментальной группы в большей степени (43%), чем дети контрольной группы (12%), выполняют акцентированное отталкивание ногой в беговом шаге.

Согласно экспертной оценке дети экспериментальной группы по окончании педагогического эксперимента получили за выполнение бега баллы выше ( $3,8 \pm 0,7$ ), чем подростки из контрольной ( $2,3 \pm 0,6$ ) ( $p < 0,05$ ) (рис. 2).



**Рис.2. Диаграмма результатов экспертной оценки выполнения бега и метаний детьми контрольной и экспериментальной группы по окончании педагогического эксперимента**

Анализ экспертных оценок выполнения двигательных действий при метании мяча показал, что дети контрольной группы совершали большее количество ошибок, чем дети экспериментальной группы. К основным ошибкам выполнения двигательных действий в метании мяча у детей с умственной отсталостью в контрольной группе экспертами отнесены: замах сильно согнутой рукой — в 39% случаев; бросок выполняется только рукой (отсутствует положение натянутого лука) — 54,3%; направление броска вперед-вниз — 59,2%; амплитуда замаха ограничена — 45,4%; бросок выполняется рукой с выставленной вперед одноименной рукой — 27,1 %; отсутствие фазы переноса тяжести тела на стоящую сзади ногу — 25,3%; значительный наклон влево (либо вправо) во время заключительного усилия у 27,5% детей. Характерные ошибки отмечены у детей старшего дошкольного возраста [4]. При этом количество ошибок и их характер у дошкольников достоверно различается с показателями детей с умственной отсталостью.

Занятия физическими упражнениями, направленные на коррекцию движений у детей с умеренной умственной отсталостью в экспериментальной группе, позволили улучшить качество исполнения детьми метаний. У большинства детей экспериментальной группы отмечены более четкие фазы движения и их слитность. Ошибки совершаются в основном при занятии исходного положения и финальном усилии. Направление броска — вперед-вверх отмечено у 76,6% детей, присутствует хлестообразное движение метаемой рукой у 55% обследуемых (рис. 2).

Таким образом, применение специальной методики занятий, направленной на коррекцию двигательных действий детей с умственной отсталостью, позволило улучшить качество выполнения движений, исправить основные ошибки при реализации двигательной программы.

Выявлено, что в контрольных упражнениях (в том числе «Челночный бег»), двигательная программа которых состоит из нескольких элементов и в ходе ее реализации требуется перестройка и коррекция, прирост результатов у детей с умственной отсталостью был незначительным. Напротив, в тестах, где двигательная программа может быть охарактеризована как монопрограмма (сгибание-разгибание рук, равновесие, броски в кольцо, поднятие ног), характеризующая цикличностью повторения одних и тех же элементов движения, либо выпол-

нением одного действия или статичностью позы, результаты у детей с умственной отсталостью улучшились в процессе специальных занятий.

### **Список литературы**

1. Корнев А.В. Коррекция двигательных действий детей с умеренной умственной отсталостью. Монография/А.В. Корнев, М.А. Правдов; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Шуйский гос. пед. ун-т». -Шуя, 2008. -98 с.
2. Корнев А.В., Правдов М.А., Шмелева Е.А. Мотивация детей с умственной отсталостью к физкультурно-спортивной деятельности в условиях адаптивной двигательной рекреации//Научный поиск. -2015. -№2.2. -С.74-77.
3. Корнев А.В. Методика проведения занятий по адаптивной физической культуре с детьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья//Наука и школа. 2007. 5№. С. 62-63.
4. Юшкевич Д.Б. Развитие точности движений у детей дошкольного возраста на основе использования упражнений в метаниях: дис...канд.пед.наук / Д.Б. Юшкевич. — Шуя, 2006. — 171 с.

## **РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ» (НА ПРИМЕРЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ)**

*Крайнов А.Н.,*

*профессор кафедры основного и среднего общего образования  
Государственного образовательного учреждения дополнительного  
профессионального образования Тульской области «Институт  
повышения квалификации и профессиональной переподготовки  
работников образования Тульской области», кандидат педагогических  
наук*

Вопросы формирования ценностей здорового образа жизни, повышения общего уровня здоровья российских граждан и, в первую очередь, подрастающего поколения являются в настоящее время одним из национальных приоритетов Российской Федерации.

Стратегия развития физической культуры и спорта Российской Федерации до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 августа 2009 г. № 1101-р, определила основной государственный курс в области развития физической культуры и спорта: создание условий, обеспечивающих возможность для населения страны (прежде всего — для детей и молодежи) вести здоровый образ жизни и систематически заниматься физической культурой и спортом.

В целях повышения эффективности использования возможностей физической культуры и спорта, укрепления здоровья и гармоничного развития личности, воспитания патриотизма и гражданственности, улучшения качества жизни граждан России Указом Президента Российской Федерации от 24.03.2014 года № 172 с 1 сентября 2014 года введен в действие Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ВФСК ГТО). Он является программной и нормативной основой системы физического воспитания различных групп населения Российской Федерации, устанавливает государственные требования к уровню физической подготовленности граждан, включающие в себя различные виды испытаний (обязательные тесты и по выбору), нормативы, перечень знаний, двигательные умения и навыки ведения здорового образа жизни.

Одной из важнейших задач ВФСК ГТО является увеличение числа граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом — что согласуется со стратегией государственной политики, направленной на сохранение, укрепление здоровья и работоспособности граждан Российской Федерации.

Анализ существующей нормативно-правовой базы, а также результативность и эффективность оздоровительных проектов Федерального и регионального уровня позволил сформулировать ряд стратегических задач, которые необходимо решить на этапах подготовки и внедрения ВФСК ГТО в Тульской области:

1. Определение инновационных и вариативных форм и методов работы, обеспечивающих повышение двигательной активности населения Тульской области, реализацию физкультурно-оздоровительных программ, развитие физической культуры и спорта в условиях внедрения ВФСК ГТО.

2. Выявление механизмов успешных практик вовлечения детей и подростков, граждан Российской Федерации в спортивные мероприятия и приобщения к регулярным систематическим занятиям физической культурой и спортом.

3. Разработка региональной вариативной модели организационно-методического и экспертно-аналитического сопровождения мероприятий по внедрению ВФСК ГТО;

4. Интеграция усилий сетевого взаимодействия Комитета Тульской области по спорту и молодежной политике, а также развитие межотраслевого взаимодействия (Министерство труда и социальной защиты, Министерство образования Тульской области, Министерство здравоохранения Тульской области, Министерство труда и социальной защиты Тульской области, Министерство финансов Тульской области) в вопросах внедрения ВФСК ГТО.

5. Информационно-пропагандистская работа и создание «Дорожной карты» по внедрению ВФСК ГТО в Тульской области на период с 2015 по 2017 гг.

Полагаем, что только в тесной кооперации министерств и ведомств Тульской области возможно эффективное управление и достижение положительных эффектов по внедрению ВФСК ГТО.

В этой связи усиливается роль педагогического сообщества и министерства образования Тульской области в организации и внедрении мероприятий ВФСК ГТО с прогнозируемой результативностью:

- привлечение высококвалифицированных педагогических кадров и научно-педагогических работников к работе регионального центра тестирования ВФСК ГТО по выполнению видов испытаний (тестов), нормативов, требований к оценке уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта для всех групп населения Тульской области;

- создание ресурсных региональных центров (на базе Государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования Тульской области «Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования) осуществляющего проведение мониторинга, обучение различных категорий населения Тульской области, подготовку соответствующих проблематике ВФСК ГТО методических рекомендаций;

- разработка и издание научно-методических пособий по подготовке граждан к выполнению нормативов и требований ВФСК ГТО (для физкультурно-спортивных работников, организаторов и медицинских работников, самостоятельной подготовке учащейся молодежи и граждан);

- проведение ежегодных Всероссийских научно-практических конференций по обобщению и распространению опыта внедрения ВФСК ГТО в субъектах Российской Федерации.

Полагаем, что в современной инфраструктуре Тульского региона необходимо усиление информационно-пропагандистской составляющей реализации ВФСК ГТО. Для решения этой задачи необходим проект информационного ресурса (интернет-сайта) — ГТО 71.

Предлагаемая структура сайта ГТО 71, могла бы заключать в себе следующие основные разделы:

- ГТО 2016, в данном разделе представлена информация в виде иллюстрированной схемы, раскрывающая ступени и нормы ВФСК ГТО для школьников, учащейся молодёжи, взрослых мужчин и женщин в 2016 году;



- региональный центр тестирования, состоит из подразделов, характеризующих структуру, контакты (многоканальный телефон) и положение о центре;
- центры тестирования в муниципальных образованиях г. Тулы и Тульской области (адрес, руководитель центра, контактный телефон, E-mail, график работы);
- ресурсный центр ГТО ТО, в данном разделе содержится информация о курсах повышения квалификации для педагогов, тьютеров и волонтеров по внедрению ВФСК ГТО, так же представлены графики тестирования, сводная информация по участникам, видам упражнений (тестов), ступеням, муниципалитетам и региону в целом;
- документы, данный раздел отражает существующую нормативно-правовую базу, методические рекомендации для различных категорий (детей и подростков, педагогов, абитуриентов, граждан) населения, наградные приказы;
- новости, данный раздел включает в себе подборку прошедших и актуальных мероприятий в рамках реализации и внедрения ВФСК ГТО, включая летние и зимние региональные и федеральные фестивали ВФСК ГТО;
- конкурсы, в данном разделе представлена информация в виде положения о Федеральном конкурсе на лучшее внедрение ВФСК ГТО в рамках региона (области), муниципалитета (района), образовательной организации. Представлена информация о сроках и месте подачи соответствующих заявок;
- история ГТО (информация, отражающая исторические аспекты становления и возрождения ГТО, видеофильм, рекламные ролики новейшей истории);
- как стать участником ВФСК ГТО, в данном разделе содержатся подразделы: заявка на тестирование ВФСК ГТО, порядок организации и проведения тестирования, заявка от трудового коллектива (организации), заявка для взрослого населения, заявка для несовершеннолетнего;
- ГТО для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), в данном разделе содержится информация об условиях сдачи нормативов ГТО людям с ОВЗ, порядке оформления соответствующих заявок.
- форум участников ВФСК ГТО, отражает общее настроение принявших участие в сдаче норм ГТО, обмен мнениями, пожелания с целью оптимизации работы организаторов, общение позитивных людей и т.д.;
- поисковая строка, по слову и группе слов, актуализируется информация по проблематике ВФСК ГТО;
- важные ссылки (Министерство спорта Российской Федерации, Губернатор и Правительство Тульской области, Комитет Тульской области по спорту и молодежной политике, Министерство образования Тульской области).

## Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 24.03.14 г. № 172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.06.14 г. № 540 «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)».
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.14 г. № 1533 «Об утверждении Правил предоставления субсидий их федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий по поэтапному внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) в рамках подпрограммы «Развитие физической культуры и массового спорта» государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта».
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.06.14 г. № 1165-р «Об утверждении плана мероприятий по поэтапному внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)».
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7.08.09 г. № 1101-р «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта Российской Федерации до 2020 года».
6. Приказ Минспорта России от 08.07.14 г. № 575 «Об утверждении государственных требований к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)».
7. Приказ Минспорта России от 29.08.14 г. № 739 «Об утверждении Порядка организации и проведения тестирования населения в рамках Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)».

## **К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ С ПРИЗНАКАМИ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К ШКОЛЕ И НАЧАЛА ОБУЧЕНИЯ**

*Кривошеина Н.П., Федоров А.И., Свиридова И.А.*

ГОО «Кузбасский РЦППМС», г. Кемерово

Адаптация к новым условиям, в том числе связанным с началом обучения, происходит благодаря мобилизации функциональных резервов и требует определённого напряжения регуляторных систем [1]. Особого внимания к себе требуют дошкольники, обучающиеся младшего школьного возраста, так как незаконченность морфологического и функционального развития, лабильность физиологических процессов способствует тому, что в этот период ребенок чрезвычайно остро реагирует на возмущающие факторы среды [7].

Многие научные исследования доказали, что эффективно начать учебу в школе могут только здоровые дети, имеющие достаточные функциональные резервы [1;7]. В противном случае учебная деятельность вызывает напряжение регуляторных механизмов, утомление, снижение работоспособности и в конечном итоге приводит к увеличению заболеваемости [6;12;14].

По данным исследований ряда авторов, треть первоклассников имеет низкие функциональные возможности [7;9;12]. До 50% младших школьников имеют срывы адаптации в виде нейровегетативных, психоневрологических нарушений, учащения респираторных заболеваний, обострения хронических заболеваний [1;2]. Несостоятельность адаптационных процессов в детском возрасте служит ранним признаком и причиной развития патологии в последующие возрастные периоды [9].

В научной литературе среди «факторов риска» появления у ребенка нарушений школьной адаптации отмечается наличие невыраженных нарушений тех или иных психических функций [7;12]. Снижение или недостаточность (дефицит) какой-либо функции может препятствовать полноценному прохождению соответствующего для данного возраста этапа развития, адаптации к условиям среды и процесса взросления ребенка, ухудшению состояния здоровья и проявляться в виде дезадаптивных форм поведения [3;7;12].

По данным зарубежных и российских исследователей, наиболее распространенным нарушением развития в детском возрасте является дефицит внимания, признаки которого отмечаются у 10 — 45% детей [3;8;12;16].

В этой связи актуализируется необходимость измерения адаптационных возможностей детей с признаками дефицита внимания в период подготовки к школе и начала обучения. Для решения данной задачи нами использовался метод оценки вариабельности сердечного ритма, одного из фундаментальных физиологических свойств организма человека с помощью автоматизированной кардиоритмографической программы «ОРТО ЭКСПЕРТ» [4]. Анализ вариабельности сердечного ритма с большой точностью отражает состояние регуляторных процессов в организме, обеспечивает получение информации о степени напряжения регуляторных систем, что позволяет судить об адаптационных возможностях организма [5; 13].

Для оценки адаптационных возможностей организма детей с признаками дефицита внимания нами было проведено обследование в период с 2013 по 2015 год, в котором приняли участие 152 дошкольников, 255 первоклассников и 214 обучающихся 2-х классов образовательных организаций г. Кемерово.

Для выявления признаков дефицита внимания использовался тест Тулуз-Пьерона [15], направленный на изучение свойств внимания (концентрации, устойчивости, переключаемости). Данная методика является адекватным, быстрым и простым способом косвенной диагностики минимальных мозговых дисфункций, разновидностью которых является дефицит внимания. Среди обследуемых признаки дефицита внимания были выявлены у 25% дошкольников, 34% первоклассников и 41% второклассников.

Анализ интегрального автоматизированного заключения о функциональном состоянии организма показал, что удовлетворительная адаптация у лиц с признаками дефицита внимания встречается лишь у 10% дошкольников, в то время как среди первоклассников и второклассников I группы лиц с удовлетворительным состоянием не выявлено. Большая часть детей с признаками дефицита внимания: 61% дошкольников, 44% первоклассников и 55% второклассников характеризуется состоянием неудовлетворительной адаптации, что обуславливает повышенный уровень напряжения регуляторных систем, смещение вегетативного равновесия в сторону преобладания адренергических механизмов и сопровождается снижением функционального резерва сердечно-сосудистой системы, резистентности организма к неблагоприятным факторам среды. Это может быть обусловлено увеличением нагрузки на центральную нервную систему с началом обучения в школе, когда повышенные требования начинают предъявляться именно к тем свойствам, которые у детей с признаками дефицита внимания недостаточны или ослаблены.

В этой связи требуется организация комплекса мер по снижению негативных эффектов в связи с увеличивающейся нагрузкой на центральную нервную систему детей.

Как свидетельствуют литературные данные, на повышение функциональных резервов организма влияют положительные эффекты кратковременных повторяющихся стрессов, при этом вид воздействующего фактора не играет роли. Защитный эффект может быть достигнут при действии различных стрессоров: закаливающих мероприятий, физических тренировок, дыхательных упражнений, дозированных психо-эмоциональных нагрузок и т.д. Любая трудность (проблема, задача) мобилизует резервы организма, при этом происходит повышение уровня стрессоустойчивости организма [10].

Исходя из этого, для повышения функциональных возможностей на наш взгляд является создание воспитательно-образовательной среды, которая богата различными дозированными раздражителями (стрессорами), повышающими неспецифическую устойчивость к различным неблагоприятным факторам среды, и способствует развитию организма, пробуждает его резервные возможности, повышает жизнеспособность.

В условиях образовательных организаций в целях повышения функциональных возможностей рекомендуется применение на занятиях различных элементов здоровьесберегающих технологий (физминуток, эмоциональных разрядок, психогимнастических, кинезеологических, дыхательных, релаксационных, активизирующих, общеразвивающих и других упражнений, закаливающих элементов и др.).

Однако, учитывая, что основной вклад в подготовку к школе вносят родители и условия семейного воспитания, необходимо создавать условия для повышения функциональных резервов посредством коррекции образа жизни ребенка, которого он придерживается ежедневно дома. Родителям важно знать и уметь применять мероприятия, которые расширяют резервные возможности организма и повышают неспецифическую устойчивость организма.

В связи с этим особую важность в настоящее время приобретает деятельность по повышению грамотности родителей в вопросах сохранения и укрепления здоровья детей, а также повышения психолого-педагогической и здоровьесберегающей компетентности педагогов.

## Литература

1. Адаптация и здоровье. Теоретические и прикладные аспекты [Текст]: коллективная монография/ Э.М. Казин, С.Б. Лурье, В.Г. Селятитская и др. — Кемерово :Изд-во КРИПКиПРО, 2008. -299с.
2. Баранов А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации как фактор национальной безопасности. Пути решения существующих проблем // Справочник педиатра. — 2006. — № 3. — С. 9-14.
3. Barkley R.A. Issues in the diagnosis of attentiondeficit/ hyperactivity disorder in children // Brain & Development. — 2003. — Vol. 25. — P. 77–83
4. Галеев А. Р. Использование показателей сердечного ритма для оценки функционального состояния школьников с учётом их возрастных особенностей уровня двигательной активности. — Автореф. дисс. к.биол. наук. — Новосибирск, 1999. 20 с.
5. Добрин А.В. Специфика вариабельности кардиоритма детей 7-8 лет в процессе эмоциональной нагрузки // Вестник психофизиологии. — 2013. — № 4. — С. 29-37.
6. Догадкина С.Б. Возрастная динамика временных и спектральных показателей вариабельности сердечного ритма у детей 5-10 лет // Новые исследования. — 2012. — № 4 (33). — С. 40-48.
7. Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М. Психофизиология ребенка: Психофизиологические основы детской валеологии: Учеб.пособие для студ.высш.учеб. заведений. -М.:Гуманит.издцентр ВЛАДОС, 2000.- 144с.
8. Заваденко, Н. Н. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью: роль анкетирования родителей и педагогов при оценке социально-психологической адаптации пациентов [Текст] / Н. Н. Заваденко [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 2009. — Т. 109, — № 11. — С. 53 — 57
9. Кайгородова, Н. З. Оптимизация вхождения ребёнка в школу в контексте здоровья школьников [Текст] / Н. З. Кайгородова. — Барнаул.: Изд-во Алт. Ун-та, 2008. — 157 с.
10. Кривошеков, С. Г. Стресс, функциональные резервы и здоровье [Текст] / С. Г. Кривошеков // Сибирский педагогический журнал. — 2012. — № 9 С. — 104 — 109.
11. Кропотов, Ю. Д. Современная диагностика и коррекция синдрома нарушения внимания [Текст] / Ю. Д. Кропотов. — М.: Элби-СПб, 2005. — 148 с.

12. Мозговые механизмы формирования познавательной деятельности в дошкольном и младшем школьном возрасте / Под ред. Мачинской Р.И., Фарбер Д.А. М.: НОУ ВПО «МПСУ»; Воронеж: МОДЭК, 2014. 440 с.
13. Флейшман, А. Н. Вариабельность ритма сердца и медленные колебания гемодинамики: нелинейные феномены в клинической практике [Текст] / А. Н. Флейшман, Мин-во здрав. и соц. разв. РФ, Новокузнецкий гос. ин-т усоверш. врачей, Учр. Рос. акад. мед. наук, НИИ комплексн. пробл. гигиены и проф. заболеваний Сиб. отд-ния РАМН. — 2-е изд., испр. и доп. — Новосибирск.: Изд-во СО РАН, 2009. — С 194.
14. Хаспекова, Н. Б. Вариабельность сердечного ритма в исследовании возрастной динамики вегетативной регуляции у здоровых детей 5-14 лет [Текст] / Н. Б. Хаспекова, С. М. Чечельницкая, О. Ю. Чиркова // Школа здоровья. — 1999. — Т.6. — № 4. — С. 66 — 78.
15. Ясюкова Л.А., Оптимизация обучения и развития детей с ММД — Тест Тулуз-Пьерона : методическое руководство /Л. А. Ясюкова. -доп. и перераб. — СПб.: ИМАТОН, 2007. — 104 с.
16. McGough J. J. Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Moving Beyond DSM-IV / J. J. McGough, J. T. McCracken// Am. J. Psychiatry, 2006. — Vol. 163 (10). P. 1673 — 1675.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДРЫ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНОГО  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ВУЗА**

*Лебединский В.Ю., Колокольцев М.М.*

Иркутский национальный исследовательский технический  
университет, г. Иркутск

Модернизация системы высшего образования в России, реализуемая в соответствии с законодательными актами, предполагает не только улучшение материально-технического обеспечения вузов, но и создание условий для повышения двигательной активности, как основы сохранения и укрепления здоровья студентов.

Улучшая своё физическое здоровье, студенческая молодежь наиболее полно может реализовать свои планы в социально-трудовой деятельности, повысить резервные возможности организма и предупредить возникновение многих болезней [3,4]. Как свидетельствуют данные литературы существующие методы медикаментозной и психологической помощи не привели к значительному снижению заболеваемости и улучшению физического здоровья молодежи. Вследствие этого, многие исследователи рассматривают физическое воспитание как существенный фактор в формировании, реабилитации и сохранении здоровья этой группы населения [2,8,9,12,13].

Общепризнанно, что в настоящее время необходимы инновационные подходы по организации учебно-тренировочных занятий, дозированию физической нагрузки у студентов, которые способствуют сохранению и укреплению их здоровья. В настоящее время это является наиболее актуальной и недостаточно разработанной проблемой. В условиях современной организации учебного процесса по физической культуре в вузах, когда в неделю проводится только два занятия, развитие жизненно необходимых качеств студентов обеспечивается не в полной мере, которая бы позволила укрепить их здоровье [6].

Увеличить количество занятий в ближайшее время, по мнению М. Я. Виленского (2007) [5] и др., вряд ли удастся по причинам экономического характера, поэтому остается либо увеличить интенсивность регламентированных занятий, сделать их более привлекательными за счет внедрения инновационных технологий обучения, либо использовать другие формы занятия студентов в свободное от учебы время.

В ИРНТУ педагогический коллектив кафедры физической культуры университета постоянно совершенствует учебно-воспитательный процесс, спортивную и оздоровительную работу среди студентов и преподавателей вуза [7,11]. Комплектование учебных групп происходит с учетом гендерных особенностей и медицинских групп здоровья студентов по отделениям:

1 отделение (женское гимнастики) осуществляет учебный процесс с использованием современных технологий по фитнес-аэробике. В конце 6-го семестра проводятся внутри-вузовские соревнования. Индивидуальные программы выступлений команд факультетов по фитнес-аэробике разрабатываются самими студентами под руководством преподавателей, что рассматривается как одна из форм учебно-исследовательской работы студентов (УИРС).

2 отделение (ОФП-мужчины) — занятия проводятся преимущественно с использованием легкоатлетических технологий и спортивно-игровой практики. В начале и в конце учебного года проводится мониторинговые исследования и тестирование физической подготовленности студентов с использованием соревновательно-игрового метода.

3 отделение (специальная медицинская группа). Занятия проводятся с учетом вида и тяжести заболевания, где используются как восточные оздоровительные технологии (ушу, цигун, йога, дыхательная гимнастика), так и западные (индивидуализация дозирования физических нагрузок). Студентам, которым по медицинским показаниям временно противопоказаны физические нагрузки, предлагаются индивидуальные программы самоподготовки. Такие студенты принимают участие в мониторинговых обследованиях, а также работают по линии НИРС и УИРС.

В соответствии с Федеральной целевой программой «Молодежь России» (2002–2005 гг.), подпрограммой «Физическое воспитание и оздоровление детей, подростков и молодежи в Российской Федерации» (2002–2005 гг.) и межведомственным соглашением «Об информационном взаимодействии Министерства здравоохранения РФ, Государственного комитета РФ по физической культуре, спорту и туризму, Министерства образования РФ в области социально-гигиенического мониторинга», на кафедре физической культуры ИРНИТУ организована научно-исследовательская лаборатория мониторинга физического здоровья студенческой молодежи. Мониторинг в вузе проводится с 2008 г. 2 раза в начале (сентябрь) и в конце (май) учебного года, что позволяет индивидуализировать педагогический процесс по предмету.

Сотрудниками кафедры разработан учебно-методический комплекс, вариативной частью которого является мониторинг физического здоровья студентов. Использование мониторинговых исследований в сфере «физическая культура» позволяет: оценить исходный уровень физических и двигательных кондиций обучающихся; внести коррективы в построение учебного и учебно-тренировочного процессов; оценить успешность овладения студентами двигательными навыками; провести сравнительную характеристику физического здоровья у различных групп студентов (группа, курс, факультет, университет); выявить особенности состояния физического здоровья обучающихся в зависимости от разных медицинских групп здоровья; дать характеристику влияния занятий различными видами спорта на особенности физического развития и физической подготовленности студенческой молодежи; провести оценку эффективности работы преподавателей по построению учебного процесса по дисциплине «физическая культура».

Изучение динамики показателей физического здоровья студентов позволяет внести корректировку в учебно-тренировочный процесс по их физическому воспитанию, обеспечить индивидуализацию процесса обучения предмету «Физическая культура», а также мониторинг физического развития и физической подготовленности студентов создает достаточную информационную базу для активизации научной работы преподавателей и аспирантов кафедры физической культуры [11, 12]. С 2007 г. издана 21 монография, из них по тематике физической культуры и спорта — 12, а количество научных публикаций возросло в 6 раз. Существенно увеличилось количество статей в журналах, рекомендованных к публикации работ по списку ВАК — до 20 в год. Студентами совместно с преподавателями

кафедры физической культуры с 2010 г. получено 7 свидетельств о государственной регистрации программы для ЭВМ, а количество студенческих публикаций возросло более чем в 20 раз.



ИРНТУ располагает современной спортивной материальной базой, которая позволяет проводить учебно-тренировочный процесс по разным видам спорта, осуществлять подготовку команд к соревнованиям различного (вплоть до Олимпийского) уровня. Так, летом 2008 года на стадионе университета проводилась преолимпийская подготовка сборной команды России и параолимпийской сборной РФ по легкой атлетике, которые успешно выступили на XXIX Олимпийских и на XIII Параолимпийских играх (г. Пекин-2008) и принесли в копилку сборной России основные медали.

Для проведения учебного и учебно-тренировочного процессов в вузе имеются 34 спортивных сооружения, в том числе:

стадион с трибунами на 2500 посадочных мест, с единовременной пропускной способностью 170 человек. На стадионе уложен искусственный газон пятого поколения. Имеются современные, отвечающие всем требованиям легкоатлетические сектора и 8 беговых дорожек, а также раздевалки и душевые.

игровой зал (944м<sup>2</sup>, с единовременной пропускной способностью 50 человек) для проведения занятий, тренировок и соревнований по баскетболу, волейболу и мини-футболу. В нем расположен тренажер для скалолазания (скалодром) — уникальный в Иркутской области, как по размерам, так и по обилию рельефа. Кроме того, имеются и 12 других залов (зал борьбы, зал бокса, теннисный зал, тренажерные, игровые, танцевальные залы) и 14 плоскостных сооружений (хоккейные, теннисные корты, баскетбольные и волейбольные площадки, футбольные поля).

Общая площадь плоскостных сооружений составляет 80242 м<sup>2</sup>, при их единовременной пропускной способности в 505 человек. Общая площадь спортивных залов составляет 3981,84 м<sup>2</sup>, при их единовременной пропускной способности в 570 человек. Общая площадь спортивных залов и плоскостных спортивных сооружений ИРНТУ составляет 84223,84 м<sup>2</sup> при их единовременной пропускной способности 1075 человек, что позволяет обеспечить полноценное проведение как учебного процесса по физическому воспитанию студентов, так и учебно-тренировочного процесса при их занятиях различными видами спорта.

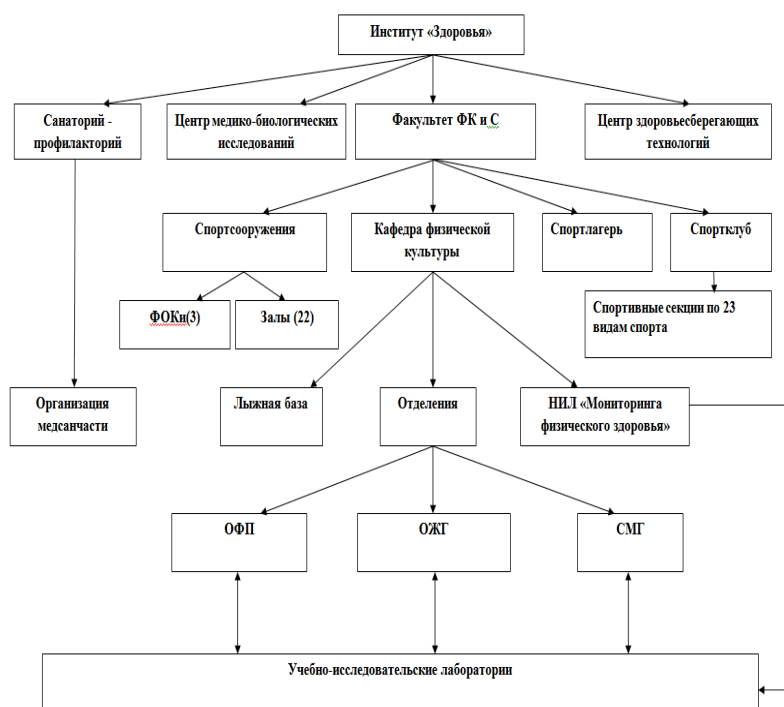
Для дальнейшего совершенствования учебного процесса, его методического обеспечения и активизации научно-исследовательской работы на кафедре физической культуры необходимо использование новых инновационных технологий, что обусловлено увеличением количества студентов первого курса с выраженными отклонениями в состоянии их здоровья. Так если в 2004-2006 гг. количество таких студентов было около 21% среди всех поступивших в вуз; в 2009-2010 гг. их количество составило около 32%, то в 2016 г. количество студентов первого курса, обучающихся в отделение «Специальная медицинская группа» было уже 41%. Таким образом за последние 12-15 лет количество студентов, имеющих выраженные отклонение в состоянии здоровья, увеличилось практически в 2 раза.

Все это требует серьезного совершенствования учебно-методической, научно-исследовательской работы на кафедре физической культуры ИРНТУ и консолидации усилий всех структурных подразделений вуза, которые занимаются улучшением физического здоровья наших студентов.

В связи с этим наиболее целесообразным является: организация «Института здоровья» в составе нашего вуза (рис.). В него должны быть включены все структурные подразделения

ИРНТУ, заинтересованные в повышении физического здоровья студентов и сотрудников института (центр медико-биологических исследований, центр здоровья сберегающих технологий, спортлагерь, профилакторий и др.). Единственной структурной единицей, которую необходимо создавать в будущем является организация медсанчасти или самостоятельной поликлиники ИРНТУ.

Кроме того, для совершенствования учебного процесса по дисциплине физическая культура на базе НИЛ «Мониторинга физического здоровья» необходима организация 3-х учебно-исследовательских лабораторий при каждом учебном отделении (отделение общей физической подготовки; отделение женской гимнастики; отделение специальная медицинская группа), обеспечивающих процесс физического воспитания студентов нашего вуза с целью повышения их физического здоровья и двигательных кондиций у них.



**Рис. Структура института «Здоровья» в Иркутском национальном исследовательском техническом университете**

Аналогичной инновационной структуры, обеспечивающей комплексное изучение и повышение физического здоровья студентов нет не в одном учебном вузе России. Выполняемые на кафедре физической культуры научно-исследовательские работы, методические разработки и ее кадровый потенциал, позволяют успешно решить эту проблему.

Для обеспечения физкультурно-оздоровительной работы в университете организованы Центры медико-биологических исследований (ЦМБИ) и здоровьесберегающих технологий (ЦЗСТ), круглогодично действующий спортивно-оздоровительный лагерь.

Для дальнейшего совершенствования учебно-тренировочного процесса, спортивный клуб взаимодействует с ЦМБИ. Здесь спортсменам и занимающимся физической культурой проводят углублённые функциональные обследования, консультационные, лечебные и

реабилитационные мероприятия после заболеваний и травм. Это сотрудничество позволяет осуществлять медико-биологическое обеспечение занимающихся физической культурой и спортом в ИРНИТУ, создавать научно обоснованные программы и методики по спортивной медицине, исследовать адаптационные изменения организма студентов и спортсменов в условиях управления учебно-тренировочным процессом, определять уровень тренированности, корректировать отбор и спортивную ориентацию физкультурников и спортсменов.

Взаимодействие кафедры ФК с этими структурными подразделениями, а также с центром культурно-массовой, воспитательной работы и профсоюзной студенческой организацией вуза позволяет скорректировать совместные планы по оздоровлению студентов и по профилактике социально-негативных проявлений в молодежной среде.

В рамках реализации Программы развития деятельности студенческих объединений, 13 площадок на территории студгородка ИРНИТУ были оснащены антивандальными тренажерными комплексами.

В свободное время студенты ИРНИТУ могут заниматься в спортивных секциях СК, группах подготовки по отдельным видам спорта. Инициаторами организации таких секционных занятий, определения их спортивного профиля чаще всего выступают не только руководство университета, кафедры физической культуры и спортивного клуба, но и сами студенты. Так образуются новые секции по различным видам спорта на общественных началах при СК. Спортивными секциями в НИ ИрГТУ руководят высококвалифицированные тренеры: заслуженные тренеры России, мастера спорта СССР и России, в том числе международного класса.

Научно-исследовательская работа студентов на факультете ФКиС берет начало со второй половины 2008 года, когда впервые двое студентов на факультете приняли участие как докладчики на Международной конференции «Восток-Россия-Запад». После этого студенты разных факультетов и курсов ИрГТУ стали активно участвовать в работе научно-исследовательского студенческого объединения «Физическая культура и здоровье (ФКиЗ).

Всего на кафедре ежегодно более 50 студентов различных факультетов постоянно выполняют научно-исследовательскую работу по направлениям:

1. Инновационные технологии обеспечения мониторинга физического здоровья;
2. Пропаганда физической культуры и спорта среди молодежи;
3. Медико-биологическое и психологическое сопровождение спортсменов;
4. Информационно-коммуникационные технологии в ФКиС.

За три последних года приняло участие более 140 студентов и аспирантов в конференциях различного уровня, ими опубликовано более 70 научных работ по указанным направлениям, в том числе 12 статей в журналах по списку ВАК.

Как инновационная форма выполнения студенческого творческого проекта по линии УИРС с апреля 2012 года, стал ежегодно проводится конкурс по фитнес- аэробике, в котором принимает участие более 200 студенток 3 курсов университета.

Студенческое конструкторское бюро «Физкультура и здоровье» объединяет студентов различных факультетов, занимается разработкой программного обеспечения мониторинга физического здоровья. Студенты, выполняющие НИРС, широко используют научное оборудо-

дование НИЛ «Мониторинг физического здоровья» при ФФКиС, что значительно повышает научную значимость и качество выполняемых научных исследований.

### **Выводы.**

Использование инновационных технологий в учебно-воспитательном и учебно-тренировочном процессах позволяют кафедре физической культуры ИРНИТУ улучшить физическое здоровье участников образовательного процесса и способствовать росту достижений спортивных команд вуза.

Наиболее целесообразным является: организация «Института здоровья» в составе университета. В него должны быть включены все структурные подразделения ИРНИТУ, заинтересованные в повышении физического здоровья студентов и сотрудников института (факультет физической культуры и спорта, центр медико-биологических исследований, центр здоровья берегающих технологий, спортлагерь, профилакторий и др.).

На ФФКиС созданы благоприятных условий для развития НИР и НИРС о чем свидетельствуют высокие показатели в научной работе преподавателей и студенческого научного общества.

С учетом выявленных особенностей двигательных качеств и физического развития студентов необходима дальнейшая разработка и коррекция технологий их физического воспитания с использованием индивидуально-дифференцированного обучения как на занятиях в вузе, так и при управляемом самостоятельном обучении (дополнительные занятия, секционное обучение по видам спорта, физкультурно-оздоровительные мероприятия, туристические походы и др.). Во время занятий по физической культуре необходимо использование упражнений, направленных на улучшение выявленных отстающих компонентов физической подготовленности.

### **Список литературы**

1. Амбарцумян Р.А., Колокольцев М.М. Физическое развитие иностранных студентов, обучающихся в техническом вузе Прибайкалья // Вестник ИрГТУ 2013, №2.- С.216-220.
2. Апанасенко Г.Л. Медицинская валеология /Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. Киев: Здоровья,1998. 148 с.
3. Атрощенко Г.Н. Влияние занятий по физкультуре на сердечнососудистую и дыхательную системы студентов /Г. А. Атрощенко, И. Н. Сахарова //Гигиена и санитария. 2005. — №1. — С. 41-42.
4. Безруких М.М. Педагогическая физиология /М. М. Безруких, В. Д. Сонькин //Альманах «Новые исследования». М:Вердана,2004. — №1-2 (6-7).-С. 74-75.
5. Виленский М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учеб. пос. М.: Гардарики, 2007. 218 с.
6. «Кафедра-центр-факультет» История кафедры физической культуры./ Монография. Авторский коллектив под ред. Шпорина Э.Г., Лебединского В.Ю., Колокольцева М.М.- 2010.- 167 с.

7. Колокольцев М.М. Двигательные возможности студенток технического вуза с различными типами телосложения / М.М.Колокольцев, Е.А.Койпышева // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 1 (84). С. 210-215.
8. Колокольцев М.М. Физическое развитие студентов. Антропометрическая и соматотипологическая характеристика учащейся молодежи юношеского возраста Прибайкалья. Монография / М.М. Колокольцев; Иркутский государственный технический университет. Saarbrucken, 2011. 82 с.
9. Лебединский В.Ю. Мониторинг здоровье субъектов образовательных процессов в вузах. «Паспорт здоровья»: монография / Под общ.ред. д-ра мед. наук, проф. В. Ю. Лебединского.– Иркутск: изд-во ИрГТУ, 2008–268с.
10. Лумпова О.М. Соматотипологическая характеристика популяции девушек юношеского возраста Прибайкалья / О.М. Лумпова, М.М.Колокольцев // Валеология. 2011. № 2. С. 67-72.
11. Шпорин Э.Г., Колокольцев М.М., Лебединский В.Ю. Инновационные технологии в деятельности кафедры физической культуры технического вуза Сибирского региона// Вестник ИрГТУ 2011, Т.55, №8.- С.332-337.
12. Шпорин Э.Г., Колокольцев М.М., Лебединский В.Ю., Власов Е.А.Мониторинг физического здоровья студентов технического вуза//Вестник ИрГТУ 2012, №6.- С.274-281.
13. Физическая культура и физическое воспитание студентов в техническом вузе Колокольцев М.М., Рыбина Л.Д., Шикота И.И., Демидов А.Г., Власов Е.А., Епифанова М.Г., Шпорин Э.Г., Лебединский В.Ю. Иркутск, 2013.

## ТРИ ЭЛЕМЕНТА МОДЕЛИ МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

*Литвинова Н.И. Шумова А.Л., Губарева В.А., Захарова Е.В.,  
Клишунова Л.В.*

Рязанский медицинский колледж, г. Рязань

В современном, быстро меняющемся мире на первый план выходят проблемы, связанные с самим человеком, его мировосприятием, представлением о собственном здоровье и ожиданиями от системы здравоохранения. Почти вся профилактическая деятельность в таких условиях носит междисциплинарный и межсекторальный характер, основываясь при этом на системе исследований в целях совершенствования организации работы, что и позволяет формировать единую профилактическую здоровьесберегающую среду.

Важным показателем профилактической работы в образовательной организации является количество человек, принимающих в ней участие — % охвата мероприятиями по пропаганде здорового образа жизни. В связи с этим основной проблемой является привлечение тех, кто не желает заботиться о собственном здоровье и избегает информирования о возможных последствиях. В рамках работы «Школы ЗОЖ» для решения этих задач были проведены и опубликованы результаты исследований, анализ которых и позволили предложить «Модель 3Т» для формирования профилактической среды.

Исследования включали в себя несколько направлений: изучение индивидуальной концепции здоровья, профиля ответственности, жизнестойкости, корпоративной социальной ответственности и проводились ежегодно среди студентов, преподавателей, работников практического здравоохранения. По результатам проведенной работы составляется аналитическая справка и принимается решение о внесении коррекции в дальнейший план работы. С целью формирования единой здоровьесберегающей среды, объединяющей усилия различных структур, позволяющей сохранить особенности профессиональной деятельности и повысить эффективность вклада каждого участника программ по формированию здорового образа жизни и профилактике заболеваний возможно использование «Модели трех Т: Таргетинг, Транспаренция, Тьюторство», в основу разработки которой легли многолетние наблюдения и исследования по формированию здоровьесберегающего пространства и культуры здоровья в Рязанском медицинском колледже .

Приоритетами при формировании культуры здоровья можно считать не только сформированность у обучающегося заботы о собственном здоровье в части профилактики заболеваний, но и сохранение и укрепление семейных ценностей и традиций, а также принятие здорового образа жизни как экономического потенциал для будущего специалиста, то есть с позиции профессиональной успешности.

Таким образом, современные направления формирования здорового и безопасного образа жизни, культуры здоровья будущего специалиста основываются на основе триединых ценностей здоровья:

1. профилактика заболеваний,

2. формирование и укрепление семейных ценностей и традиций;
3. профессиональная успешность

Ускоряющиеся темпы развития экономики и общества в целом выдвигают на первый план готовность как специалиста, так и образовательной организации к инновационному развитию.

Учитывая необходимость опоры на ценности человека, его возможности для успешной деятельности (сформированность инновационных компетенций) и необходимые условия для формирования профилактической среды в образовательной организации мы предложили «Модель методического пространства формирования культуры здоровья в контексте инновационного развития»

Актуальность данной модели заключается в формировании инновационных компетенций будущих специалистов в контексте формирования здоровьесберегающего поведения и здорового образа жизни студентов как будущих специалистов системы здравоохранения. К инновационным компетенциям специалиста относятся:

- способность и готовность к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремление к новому;
- способность к критическому мышлению;
- способность и готовность к разумному риску, креативность и предприимчивость, умение работать самостоятельно, готовность к работе в команде и в высококонкурентной среде;
- владение иностранными языками, предполагающее способность свободному бытовому, деловому и профессиональному общению.

Основные шаги при работе по данной модели

Шаг 1. В целях проводимых мероприятий (планируемых проектов, учебных занятий) должны быть указаны как ценности, относящиеся к индивидуальному здоровью, так и к семейному благополучию и профессиональной успешности.

Шаг 2. Работа должна строиться на основе определения приоритетов и эффективных технологий для воздействия на обучающихся, поэтому в обязательном плане планируются исследования (опросы) в зависимости от планируемых целей. Следует помнить, что к участию в мероприятиях должны быть привлечены большинство студентов отделения, поэтому определение приоритетов является краеугольным камнем успеха запланированной деятельности.

Шаг 3. Для обеспечения эффективной работы на основе междисциплинарного сотрудничества в план мероприятий включаются обучающие семинары для тренеров и организаторов мероприятий, в том числе и волонтеров.

Шаг 4. В обязательном порядке разрабатываются наглядные материалы, например буклеты, листовки, плакаты, санитарные бюллетени и др. Эти материалы будут использоваться при проведении мероприятий.

Шаг 5. Методическая разработка проводимых мероприятий может быть структурной или расширенной, в зависимости от поставленных целей и опыта преподавателя. Желательно вклю-

чать различные мероприятия, в том числе мастер-классы и роль преподавателя существенно изменится в зависимости от технологии работы.

Шаг 6. После проведения мероприятий в обязательном порядке готовится отчет и разбираются успехи и неудачи. Материалы размещаются на сайте, на основе анализа деятельности готовится материал для публикации.

Таким образом, «модель методического пространства» включает три составляющие: ценности (профилактика заболеваний, формирование и укрепление семейных ценностей и традиций; профессиональная успешность; принцип 3Т (Транспаренция, Таргетинг, Тьюторство) и формирование компетенций инновационной деятельности. На основе данной модели планируется направления работы структурных подразделений колледжа в части формирования здорового образа жизни.



# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СПОРТИЗИРОВАННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» И ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Лубышева Л.И.*

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), г. Москва

## **Введение.**

В отечественном общем образовании физическая культура представлена как образовательная область, как учебная дисциплина призвана выступать как ключевой базовый элемент гармоничного формирования личности учащихся, обучения жизненно важным движениям и воспитания двигательных качеств, в значительной мере создающий предпосылки для различных проявлений активности подрастающего поколения. Будучи неотъемлемым разделом гуманитарного знания, физическая культура предназначена стимулировать гармонию телесного и духовно-нравственного единства учеников, интериоризацию общечеловеческих ценностей: здоровья, физического и психического благополучия.

В то же время в процессе анализа работ В. К. Бальсевича, Д. В. Фонарева, Е.А. Черепова и др. выявлено, что современная система физического воспитания, внеурочная физкультурная работа в школе не всегда позволяет эффективно использовать учащимися ценностный потенциал физкультурно-спортивной деятельности [1,5,7].

Система физического воспитания не учитывает сегодня в полной мере возможность осуществления школьником естественной физиологической потребности в двигательной активности. Отсутствие свободы выбора вида физкультурно-спортивной деятельности препятствует формированию у школьников интереса к занятиям физическими упражнениями.

**Цель исследования** — научно обосновать концептуальные основы и технологические решения спортизации общеобразовательных школ.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Общепринятым является тот факт, что прочно сформированный интерес к физкультурно-спортивной деятельности обуславливает ситуацию, когда физическое упражнение становится для человека источником получения психосоматического удовольствия, которое еще П. Ф. Лесгафт называл «возвышающим чувством удовольствия». Эта идея сегодня должна являться ключевой в переориентации на переосмысление содержания физкультурного образования по обязательным образовательным программам. Положительного влияния от физической нагрузки следует ожидать лишь в случае, когда физкультурно-спортивная деятельность определена внутренними побуждениями, базирующимися на положительных эмоциях и интересе.

Исследователями предлагаются различные направления выхода из сложившейся критической ситуации.

Так, например, А.В. Данилова (2010), О.А. Зданович (2011), Е.А. Черепов (2015) и другие видят решение проблемы в увеличении внеурочной физкультурно-оздоровительной и спортивной работы, в первую очередь на основе функционирования физкультурных и спортивных

клубов в каждой образовательной организации. Существенным дополнением к процессу спортизации общеобразовательной школы также может стать реализация инновационного проекта «Межшкольный спортивный клуб», обеспечивающего модернизацию физического воспитания, с одной стороны, и тренировочного процесса — с другой. Посредством создания межшкольного спортивного клуба обеспечиваются условия и механизмы повышения качества и доступности школьных спортивных занятий на основе лучших традиций, заложенных еще советской системой физического воспитания.

Повысить эффективность физического воспитания в школе сможет коренное изменение традиционной системы физического воспитания. В этой связи, профессором В. К. Бальсевичем в 90-х гг. минувшего столетия были сформулированы варианты и формы построения учебных физкультурных занятий, в содержание которых был конверсирован обоснованный еще мэтрами отечественной физиологии В. С. Фарфелем, А. Н. Крестовниковым, Н. В. Зимкиным феномен спортивной тренировки. Названа концепция была «спортивно ориентированным физическим воспитанием».

Инноватика и идейная основа спортивно ориентированного физического воспитания заключается в том, чтобы спроектировать условия, исключающие возможность недифференцированного освоения учащимися ценностей физической культуры и одновременно показывающие ближайшую перспективу их качественного и количественного физического совершенствования, согласно личностным мотивам, особенностям и уровню притязаний отдельного школьника.

В реалиях современного российского образования спортизация процесса физического воспитания детей различного возраста является одним из приоритетных направлений здоровьесформирования. Под спортизацией понимается активное использование спортивной деятельности, спортивных технологий, соревнований и элементов спорта в образовательном процессе с целью формирования спортивной культуры учащихся[4].

Методологическими предпосылками спортизации являются следующие положения:

- становление спортивной культуры учащихся, определение, отбор и дальнейшая ориентация спортивных талантов понимаются как основа для постановки целей при проектировании педагогических технологий;
- инновационный вариант трансформации традиционного урока в спортизированный с активным привлечением адаптационных эффектов спортивной тренировки понимается как методическая база преобразований;
- обеспечение эффективной комплексной реализации образовательной, воспитательной и здоровьесформирующей функции процесса физического воспитания как приоритетного направления спортизированных уроков;
- архитектура педагогического процесса базируется на консолидации усилий общеобразовательной и спортивной школ, метапредметной связи общего и дополнительного образования;
- привносится выраженный паритет форм и средств спортивной подготовки уровню притязаний, интересам, индивидуальным особенностям занимающихся.

Теоретический и научный фундамент построения спортивно-ориентированного физического воспитания формируют разработанные В. К. Бальсевичем организационно-методические принципы и положения:

- **Принцип конверсии**

По мнению ученых-единомышленников: В.М. Задиорского (1966), Л.П. Матвеева (1976), Ю.В. Верхошанского (1979), В.К. Бальсевича (1988), максимально действенным способом целенаправленного совершенствования физических способностей человека зарекомендовала себя физическая тренировка, понимаемая как организованный процесс адаптации функциональных систем организма к физическим нагрузкам соответствующего объема и интенсивности, привносимым упорядоченным подбором физических упражнений. Соответственно условием повышения эффективности физического воспитания выступает использование зарекомендовавших себя в теории и практике спортивной тренировки креативных возможностей феномена тренировки.

- **Принцип гармоничности развития личности обучающегося**

Данный постулат предполагает внедрение лишь такой инновационной технологии, которая позволит обеспечивать максимальное освоение каждым учащимся ценностей физической культуры и спорта, соотносимых с его задатками, способностями, личностными установками, потребностями и интересами, уровнем физического развития и подготовленности. Поэтому важно, модернизируя физическое воспитание, учитывать качество освоения воспитанниками комплекса ценностей физической и спортивной культур.

- **Принцип активного здоровьесформирования**

Соответствие педагогических стимулов ритму онтогенеза моторики ребенка служит критически необходимым условием организационно-методического обеспечения образовательного процесса, осуществляемого в соответствии с экспериментальной моделью. В связи с этим актуализируется поиск формы организации учебного процесса по физическому воспитанию, обеспечивающей скорость разворачивания механизмов адаптации к физическим нагрузкам, дифференцированным, исходя из учета сенситивных периодов, индивидуальных особенностей ребенка. Привычная классно-урочная форма не соответствует этим требованиям и условиям, поскольку предусматривает лишь соответствие учеников определенному календарному возрасту, как правило, не совпадающему с биологическим.

Потому представляется целесообразной интеграция учащихся по интересам в сфере физкультурно-спортивной деятельности, по потребностям и интересам, а также по возможностям их физического совершенствования в отдельные коллективы — учебно-тренировочные группы.

- **Принцип накопления потенциала социальной активности и толерантности**

Процесс освоения ценностей физической и спортивной культур происходит на коллективных занятиях малых групп, в условиях строгого регламента выполнения упражнений в индивидуальной и коллективной форме, при понятной ответственности каждого за успешность действий коллектива. Здесь создаются модели соперничества и сотрудничества для достижения целей отдельной личности и коллектива.

Процесс спортивно ориентированного воспитания может восприниматься как территория деятельностной социализации ребенка, где созданы условия для развития его гармоничной социальной активности, навыков достойной и честной победы и проигрыша, служащего уроком для будущих побед.

- **Принцип свободы выбора.**

Ребенок свободно и осознанно выбирает вид спорта или иную форму занятий спортивно ориентированным физическим воспитанием. Учебный процесс может и должен быть адаптирован для учащихся различных физических кондиций, что предусматривает прогрессивность содержания инновационной технологии с точки зрения государственной политики и гуманность по отношению к ребенку.

Спортивно-ориентированное физическое воспитание во многих регионах России нашло своих последователей и продолжателей идей, практическая ценность которых — в автономной воспроизводимости каждым образовательным учреждением за счет средств собственной инфраструктуры [2,3].

**Модели и технологии спортизации общеобразовательных школ России.** Спортизация образовательного пространства российской школы является перспективным направлением здоровьесформирования подрастающего поколения.

К наиболее оригинальным моделям, способным существенно улучшить систему физического и спортивного воспитания, относятся следующие инновации:

- спортивно ориентированное физическое воспитание;
- спортивная культура как учебный предмет общеобразовательной школы.
- школьный спортивный клуб;
- каждой школе — спортивную команду.

**Суть спортивно ориентированного физического воспитания** заключается в обеспечении школьников свободой выбора вариантов занятий, режимов их интенсивности, планирование результативности, а также возможности беспрепятственного изменения вида физкультурной или спортивной деятельности на основе информированности о своих индивидуальных физических способностях и потенциальных возможностях их развития. Практические занятия в рамках учебного предмета «Физическая культура» проводятся по трем видам учебных программ:

- спортивная тренировка по избранному виду спортивной специализации;
- общеразвивающая тренировка по программе ОФП;
- оздоровительная и адаптивная физическая культура.

«**Спортивная культура**» как учебный предмет является логическим продолжением организации физической активности школьников. Если внедрение технологии спортивно ориентированного физического воспитания предлагается с 5-х по 8-е классы, то «Спортивная культура» логично вписывается в учебный план старшей школы. В отличие от традиционного урока физической культуры занятия проводятся по выбранному виду спорта с обязательным участием в соревнованиях и выполнением учебно-спортивных нормативов в сочетании с регулярной учебно-тренировочной деятельностью. Старшеклассники, имеющие отклонения в

состоянии здоровья, тренируются в оздоровительных группах с обязательной оценкой динамики физической подготовленности. В то же время учащиеся, не выбравшие для себя вид спорта, могут тренироваться в фитнес-группах или группах ОФП также с обязательным тестированием динамики физической подготовленности. Помимо организации учебно-тренировочной и соревновательной деятельности старшеклассники в ходе изучения предмета «Спортивная культура» осваивают теоретические и методические знания по организации самостоятельных занятий спортом.

В рамках предмета наряду с формированием личностной спортивной культуры старшеклассника происходит его активная социализация. Подростки в процессе спортивной деятельности учатся занимать лидирующие позиции, обучаются навыкам общения, исполняют разные социальные роли (физорг, капитан команды, судья по спорту), определяются со своими профессиональными интересами. Известно, что спорт — это школа жизни. Здесь можно научиться выигрывать и проигрывать, в спортивной деятельности моделируются различные жизненные ситуации и пути выхода из сложностей, которые встречаются и в спортивной деятельности, и в обычной жизни

Существенным дополнением к процессу спортизации общеобразовательной школы может стать внедрение инновационной модели «Школьный спортивный клуб». Суть данной модели заключается в интеграции основного и дополнительного образования спортивно-оздоровительной направленности посредством внедрения 6-часовых занятий в неделю (3 урока физической культуры и 3 занятия в спортивно-оздоровительных группах ДСШ). Данную модель можно рассмотреть как модернизацию физического воспитания, с одной стороны, и тренировочного процесса — с другой, а также как создание условий и механизма развития детско-юношеского спорта, обеспечение современного качества доступности и эффективности школьных спортивных занятий на основе лучших традиций, заложенных еще советской системой физического воспитания. Инновационные проекты такого направления не вносят противоречий в содержание физического воспитания, а дополняют его спортивную составляющую. Однако правильно организованный процесс спортизации создает равные возможности самореализации в спорте каждому ребенку, оперативно реагирует на мотивацию, интерес, потребности детей и родителей, оказывает помощь и поддержку одаренным юным спортсменам (см. рисунок 1).



Рис.1. Структура и организация школьного спортивного клуба

Процесс спортизации общеобразовательных школ можно существенно улучшить путем внедрения проекта «Каждой школе — спортивную команду» хотя бы по одному, наиболее популярному среди детей, родителей, учителей виду спорта.

Огромный социализирующий и оздоровительный эффект заложен в ведущей идее данного проекта. Он несет в себе возможность воспитания настоящих граждан; патриотизм, любовь к школе, умение бороться и побеждать, а иногда и умение проигрывать, чувствовать локоть товарища — всему этому можно научиться в спортивной команде школы. При хорошей организации спортивной работы школьная команда может стать клубом для общения учащихся разных возрастов. Немаловажно, что в таких условиях будет укрепляется связь общеобразовательных школ со спортивными структурами: федерациями, городскими комитетами по физической культуре и спорту.

Данный проект усиливает учебный процесс, дополняет возможности использования внеучебного времени в целях привлечения детей к систематическим занятиям спортом и формирования их спортивной культуры. Он рассматривается нами как перспективная инновация. Поэтому нами разработано «Положение о спортивной и школьной спортивной команде». Структура Положения отвечает правилам построения подобных документов, содержательная часть освещает специфику данного проекта.

Освоения ценностей спортивной культуры происходит в процессе коллективных занятий малых групп, в условиях строгого регламента выполнения упражнений в индивидуальной и коллективной формах. Здесь реализуется принцип единства соперничества и сотрудничества для достижения целей отдельной личности и коллектива. Спортивное образование должно рассматриваться как пространство деятельности социализации личности, обеспечивающее естественные условия формирования ее социальной активности и успешной жизнедеятельности.

Необходимо использовать учебные и внеучебные тренировочные программы разного уровня, адаптированные к способностям и возможностям каждого ученика. Двигательная нагрузка на учебных занятиях должна соответствовать оптимальному уровню развития физической подготовленности занимающихся (не больше, но и не меньше!). Недостаточная физическая нагрузка, так же как и перетренировка, губительны для развивающегося организма школьника. Только оптимальная, согласованная с возрастным развитием индивида тренировочная нагрузка обеспечивает положительный функциональный сдвиг. Интегрировать в образовательный процесс теоретические курсы по теории спорта и истории олимпийского движения.

Возможны индивидуальные программы и экстернат для особо одаренных учащихся.

Учитель-тренер должен находиться в процессе непрерывного саморазвития, творчески разрабатывая и реализуя обучающие тренировочные программы.

### **Выводы.**

Введение учебного предмета «спортивная культура» и других спортизированных форм занятий в условиях общеобразовательной школы позволит устранить «болевы точки» традиционно сложившейся системы физического воспитания:

- создаст организационно-педагогические условия привлекательности для учащихся содержания учебных занятий;

- обеспечит соответствие обучающих и тренирующих воздействий на уроках спортивной культуры особенностям возрастного развития, моторики и психики учащихся, их спортивным интересам;
- будет способствовать активному и системному использованию новейших технологий спортивного воспитания детей и подростков;
- предоставит возможности для приоритетного освоения этических, нравственных, духовных и здоровьесформирующих ценностей спортивной культуры;
- будет стимулировать разработку и создание принципиально новых проектов учебно-спортивных сооружений, обеспечивающих использование современных технологий спортивного воспитания, оснащенных диагностическими и тренажерными комплексами, системами оперативного контроля за здоровьем занимающихся.

### Список литературы

1. Бальсевич В.К. Спортивный вектор физического воспитания в российской школе: монография / В.К. Бальсевич. — М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», 2006. — 112с., ил.
2. Лубышева Л.И. Феномен спортивной культуры в аспекте методологического анализа / Л.И. Лубышева // Теория и практика физ. культуры и спорта. — 2009. — № 3. — С. 10–13.
3. Лубышева Л.И. Новый концептуальный подход к современному пониманию социальной природы спорта // Л.И. Лубышева, В.П. Моченов. — Теория и практика физ. культуры. — 2015. — № 4. — С. 94–101.
4. Лубышева Л.И. Конверсия высоких спортивных технологий как методологический принцип спортизированного физического воспитания и «спорта для всех» / Л.И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2015. — № 4. — С. 6–8.
5. Фонарев Д.В. Теоретическое обоснование муниципальной системы спортивно-ориентированного физического воспитания г. Чайковского / Д.В. Фонарев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка.— 2007. — № 4. — С.20–26.
6. Черепов Е.А. Интеграция общего и дополнительного физического воспитания в школе на основе создания межшкольного спортивного клуба / Е.А. Черепов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2015. — С. 22.

## ЭЛЕКТИВНАЯ СРЕДА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

*Манжелей И.В., Чернякова С.Н.*

ГБОУ «Тюменский государственный университет», г. Тюмень

Актуальность. Согласно федеральному государственному стандарту процесс подготовки бакалавров направлен на формирование у молодых людей общекультурных и профессиональных компетенций в информационно-образовательной среде вуза через осознание ценностей, овладение знаниями, умениями и опытом деятельности (А.М. Аронов, И.А. Зимняя, А.В. Хуторской, М.А. Чошанов, П.Г. Щедровицкий и др.), что в итоге предполагает формирование общей и профессиональной культуры, в том числе физической культуры личности.

«Физическая культура», по своей сути, — единственная практико-ориентированная дисциплина, оказывающая прямое, а не опосредованное влияние на здоровье человека, ориентированная на формирование его физкультурных компетенций в процессе специально организованной двигательной деятельности.

Однако, занятия по физической культуре, предусмотренные вузовской программой, удовлетворяют суточную потребность студентов в движении лишь на 35-40 %. Причем во внеучебной физкультурно-спортивной деятельности участвуют не более 40 % девушек и 55 % юношей, менее четверти студентов приобщены к дополнительным занятиям в секциях по видам спорта, в сборных командах вузов выступают до 10 % студентов (В.К. Бальсевич, М.Я. Виленский, В.И. Ильинич, Л.И. Лубышева, Г.Н. Пономарев и др.).

Проблеме формирования и оценки физкультурных компетенций у студентов непрофильных вузов посвящены работы С.Г. Гилазиева (2004), М.И. Кабышевой (2000), В.Ф. Костюченко (2008), Р.С. Наговицына (2014), В.В. Пономарева (2011) и др. Однако до сих пор недостаточно разработаны эффективные методы и условия формирования физкультурных компетенций. В трудах В.И. Григорьева (2011), И.В. Манжелей (2005), М.М. Чубарова (2009), М.Ю. Щетиной (2011) обоснована актуальность проектирования практико-ориентированных сред, но содержание и процедура их построения с учетом требований стандартов третьего поколения и физкультурно-спортивных потребностей студенческой молодежи не освещаются.

**Цель нашего исследования:** теоретически и экспериментально обосновать содержание и процедуру построения элективной среды физического воспитания образовательного учреждения, способствующей формированию физкультурной компетентности бакалавров.

**Методы и организация исследования.** В ходе работы были применены методы обобщения и систематизации данных литературных источников, педагогическое моделирование и проектирование, анкетирование и тестирование, а также опытно-поисковая работа, организованная на базе Тюменского государственного университета (ТюмГУ) и Сибирского федерального университета (СФУ) в период с 2011-го по 2015 годы.

**Результаты исследования.** В учебных планах образовательных программ (ОП), актуализированных в 2015 году стандартов третьего поколения (ФГОС ВО), дисциплина «Физическая культура» перенесена в блок 1 и разделена на две части. В базовой части ОП ей отведено 72 часа (2 зачетные единицы), в вариативной — рекомендовано не менее 328 часов реализовать



в виде элективного курса. Формируемые дисциплиной «Физическая культура» компетенции унифицированы для всех направлений подготовки, имеют контурный формат и представлены как ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию) и ОК-8 (способность использовать средства и методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности). Поэтому для конкретизации целей и подбора содержания теоретико-методической и учебно-тренировочной работы со студентами нами были разработаны универсальные, детализированные физкультурные компетенции: адаптивно-оздоровительная; коррекционно-оздоровительная; кондиционно-двигательная; профессионально-прикладная; рекреативно-спортивная [1].

В содержании учебного материала нами были выделены модули, привязанные к формируемым универсальным компетенциям (табл.1).

**Таблица 1. Содержание предметной области «Физическая культура»**

Физкультурные компетенции/ проектные линии	«Физическая культура: теория и методика» (72 часа)		«Физическая культура: элективный курс» (328 часов)		
	Модули учебного материала				
	Соц.-биол. и орг.-мед. основы ФК и ЗОЖ	Оздоровительные системы	Профессион.-прикладная физическая подготовка	Общ. физическая подготовка	Занятия избранным видом спорта
Адаптивно-оздоровительная	∇⊗	∇⊗	□⊗	□⊗	□⊗
Коррекционно-оздоровительная	∇⊗	∇⊗	□⊗	□⊗	□⊗
Кондиционно-двигательная	□⊗	□⊗	□⊗	∇⊗	∇⊗
Профессионально-прикладная	□⊗	□⊗	∇⊗	∇⊗	□⊗
Рекреативно-спортивная	□⊗	□⊗	□⊗	∇⊗	∇⊗

Примечание: ∇ – направленное формирование; □ – сопряженное формирование; ⊗ – ситуативное применение; ⊕ – системное применение

Затем были выявлены специфические условия, способствующие формированию физкультурных компетенций у бакалавров: внутренние (личностные) — осознанная, значимая и действенная мотивация физкультурно-спортивной деятельности (зачем), методико-практическая и физическая подготовленность (как); добровольная физкультурно-спортивная активность (что) и внешние (средовые) — предметно-пространственные (многофункциональные, трансформерные и соответствующие СанПиН учебно-спортивные сооружения, оснащенные современным оборудованием и инвентарем, мультимедиа аудитории с локальной сетью и выходом в Интернет, находящиеся в шаговой доступности столовые и здравпункты, библиотеки и музей спортивных достижений); информационно-технологические (учебно-методическое обеспечение, современные образовательные ресурсы, учебные пособия модульного типа и электронные физкультурно-спортивные программы, интеграция учебной и внеучебной работы по организации спортивно-массового и физкультурно-оздоровительного совершенствования, спортивных соревнований, конкурсов и фестивалей, волонтерской деятельности); социально-интерактивные (физкультурно-спортивные идеалы, ценности, традиции и нормы поведения в образовательном учреждении, эмоциональное благополучие студентов и преподавателей, широкие коммуникативные связи спортивного коллектива в образовательном сообществе).

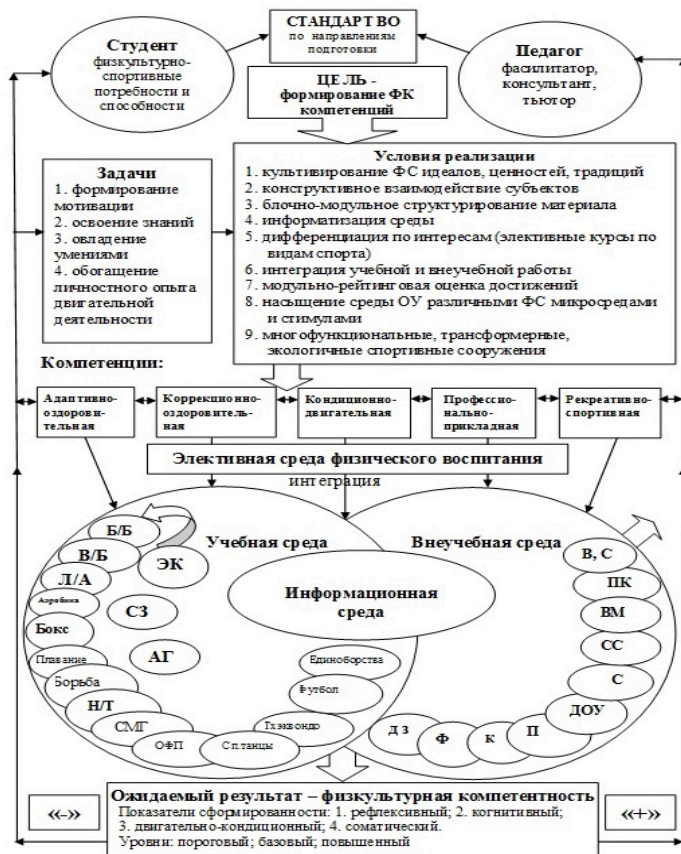
Многолетний опыт формирования физкультурных компетенций показал, что максимум внимания необходимо уделять приобретению бакалаврами личностного опыта физкультурно-спортивной деятельности через организацию различного рода практик и физкультурно-спортивных сред [2]. Важно отметить, что при средовом подходе акценты в деятельности преподавателя смещаются с активного воздействия на личность студента в сферу построения элективной среды физического воспитания, которая насыщается различными микросредами,

благоприятна для активизации внутренних механизмов саморазвития и самовыражения личности.

Под элективной средой физического воспитания мы понимаем совокупность благоприятных предметно-пространственных, информационно-технологических и социально-интерактивных условий и возможностей, созданных в образовательном учреждении для реализации индивидуального физкультурно-образовательного маршрута и самовыражения бакалавра средствами физической культуры и массового спорта.

Функциями элективной среды физического воспитания, встроенной в информационно-образовательную среду вуза, являются: системно-координационная (планирование, организация, регулирование и контроль содержания и связей между компонентами среды, определение иерархии и позиции субъектов); коммуникативно-информационная (характер взаимодействия субъектов учебно-воспитательного процесса, каналы коммуникаций между субъектами и внешними средами); учебно-методическая (программно-информационные, методические и технологические ресурсы, правила и условия организации учебно-воспитательного процесса); научная (условия для творческого саморазвития субъектов образовательного процесса); интегративно-воспитательная (воспитание и трансляция социокультурных идеалов, ценностей, традиций, учет личностных качеств и особенностей субъектов среды, удовлетворение их потребностей, организация самоуправления, профилактика асоциального поведения); здоровьесформирующая (технологии и программы, направленные на формирование культуры здоровья, компетенций и личностных качеств, обеспечивающих ведение здорового образа жизни); спортивно-досуговая (культивирование спортивного стиля жизни, возможности участия в спортивно-массовых мероприятиях различного уровня и достижение спортивных результатов в целях самореализации и самовыражения).

Развивая идеи о содержании информационно-образовательной среды [3,4,5] и актуализации педагогического потенциала физкультурно-спортивной среды [2] с опорой на положения экпсихологического подхода [6, 7], мы разработали модель формирования физкультурной компетентности в информационно-образовательной среде вуза и процедуру реализации ее на практике (рис. 1).



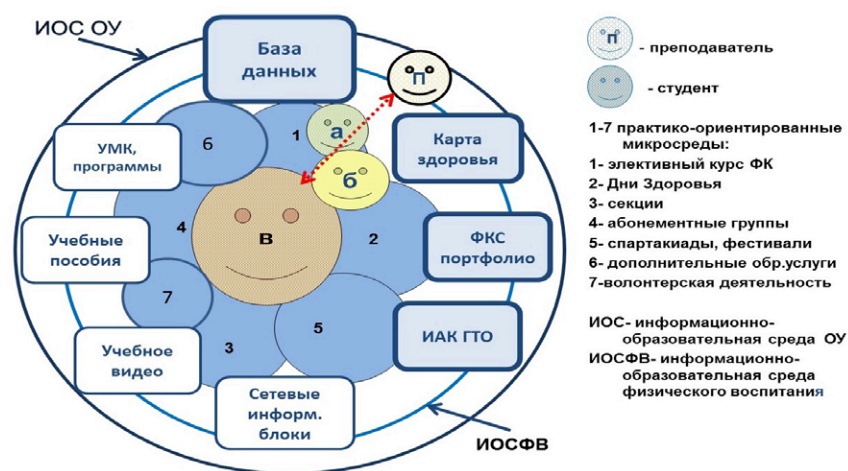
**Рис. 1.** Модель формирования физкультурной компетентности в информационно-образовательной среде вуза. Сокращения: ЭК — элективные курсы (баскетбол, волейбол, легкая атлетика, аэробика и т.д.); СЗ — самостоятельные занятия; АГ — абонементные группы; ДЗ — дни здоровья; Ф — фестивали; К — конкурсы; П — проекты; ДОУ — дополнительные образовательные услуги; С — соревнования; СС — группы спортивного совершенствования; ВМ — высшее спортивное мастерство; ПК — курсы повышения квалификации; В, С — волонтерство, судейство

В качестве структурных компонентов данная модель включает в себя субъектов (студента и педагога), цель (формирование компетенций), условия (предметно-пространственные; информационно-технологические и социально-интерактивные) и критерии достижения результата (рефлексивный, когнитивный, двигательно-кондиционный, соматический).

Особенностью авторской модели являются структура и содержание элективной среды физического воспитания, которая построена на основе интеграции учебной и внеучебной работы и насыщена различными практико-ориентированными микросредами (оздоровительной, спортивно-ориентированной, кондиционно-развивающей, профессионально-прикладной, рекреативной, образовательной, реабилитационно-восстановительной направленности), стимулирующими познавательную и двигательную активность бакалавров, показаны функции преподавателя (тьютора, фасилитатора, консультанта) и описаны обязательные информационно-технологические условия ее реализации (модульное структурирование учебного материала, дифференциация по интересам, информатизация и др.).

В ходе работы нами были встроены в информационно-образовательную среду следующие информационные ресурсы: а) организационно-контрольные, ориентированные на совершенствование управления учебно-воспитательным процессом (УВП) (компьютерные программы: база данных «Мониторинг физического состояния студентов» (авторское свидетельство № 2008612389); «Информационно-аналитический комплекс ГТО» (авторское свидетельство № 2015612698)); б) программно-информационные, ориентированные на совершенствование содержания УВП (УМК по дисциплине «Физическая культура», программа «Университет здорового образа жизни», пособия, презентации и лекции, видеолекции и видеогимнастика, выставленные в сети); в) обучающие, ориентированные на дифференциацию и персонификацию УВП («Карта здоровья» и «Физкультурно-спортивное портфолио»); г) рекламно-информационные, ориентированные на создание позитивного отношения к физкультурно-спортивной деятельности и стимулирование физкультурно-спортивной активности студентов (рекламно-информационные блоки на страничках сайта).

Учебно-воспитательный процесс по дисциплине «Физическая культура» у бакалавров осуществлялся с учетом их физкультурно-спортивных интересов (выбор элективных курсов: баскетбол, бокс, волейбол, дзюдо, настольный теннис, общефизическая подготовка, оздоровительная аэробика, оздоровительная гимнастика, спортивная хореография, спортивный туризм, тхеквондо, футбол). Студенту предоставлялась возможность на учебный год самостоятельно выбрать, исходя из своих интересов, уровня здоровья и двигательной подготовленности, наиболее целесообразный элективный физкультурно-образовательный маршрут обучения по дисциплине (рис. 2).



**Рис. 2.** Структура элективной среды физического воспитания и уровни ее освоения студентами (а — безынициативный студент; б — активный и исполнительный студент; в — творчески активный студент)

В начале учебного года сведения о студентах заносятся в компьютерную «Базу данных». Студенты основной и подготовительной групп выбирают элективный курс. Студенты с ослабленным здоровьем занимаются в специальных медицинских группах с учетом диагноза заболеваний и разрабатывают собственный физкультурно-образовательный маршрут с помощью «Карты здоровья». Спортивно одаренные студенты занимаются в группах спортивного совершенствования и заполняют «Физкультурно-спортивное портфолио», разработанное нами

как рефлексивная карта бакалавра. Для аттестации все студенты набирают рейтинговую оценку успеваемости по дисциплине (61-100 баллов), не только посещая учебные занятия, но и активно участвуя в физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой жизни вуза. Причем для зачета необходимо набрать 61 балл, а дополнительные баллы позволяют участвовать в конкурсе на лучшего студента института, который дает право на получение стипендиальных надбавок.

Студенты заочной формы обучения использовали электронно-информационные ресурсы для организации самостоятельной работы и аттестации. Для студентов института дистанционного образования была создана виртуальная среда совместной работы в системе вебинаров на платформе Cisco WebEx; использовалось компьютерное тестирование на платформе Moodle.

Разработана процедура проектирования элективной среды физического воспитания образовательного учреждения, которая предполагает: проработку требований стандарта высшего образования, нормативно-правовых основ физического воспитания и образовательной программы по направлению подготовки бакалавра; изучение специфики контингента бакалавров и их реальных физкультурно-спортивных интересов и способностей; выявление реальных условий и расчет необходимой наполняемости содержания компонентов среды физического воспитания с учетом физкультурно-спортивных потребностей бакалавров; разработку соответствующего содержания информационно-технологического компонента среды; проектирование предметно-пространственной и социально-интерактивной организации среды; проведение экспертизы разработанного проекта элективной среды физического воспитания.

В формирующем этапе опытно-поисковой работы приняли участие 83 студента СФУ (53 девушки и 30 юношей) очной формы обучения (КГ) и 150 студентов ТюмГУ (110 девушек и 40 юношей) очной формы обучения (ЭГ-1); 94 студента ТюмГУ (63 девушки и 31 юноша) заочной формы обучения (ЭГ-2). Процесс физического воспитания во всех группах составлял одинаковое количество часов (400 часов). В КГ и ЭГ-1 все часы учебных занятий были аудиторными, а в ЭГ-2 объем аудиторных занятий составлял 10-12 часов (не более 3 %). В ТюмГУ была построена элективная среда физического воспитания, создающая условия и возможности для реализации индивидуальных физкультурно-образовательных маршрутов бакалавров.

В итоге после проведения опытно-поисковой работы выявлено уменьшение числа бакалавров во всех группах с пороговым уровнем сформированности физкультурной компетентности (табл. 2).

Уровни		юноши			девушки		
		КГ	ЭГ-1	ЭГ-2	КГ	ЭГ-1	ЭГ-2
Пороговый	до эксперимента	45,0	40,0	58,1	60,0	58,2	47,6
	после эксперимента	30,0	10,0	29,0	48,6	30,9	33,4
	прирост	-15,0	-30,0	-29,1	-11,4	-27,3	-14,2
Базовый	до эксперимента	55,0	60,0	41,9	40,0	41,8	52,4
	после эксперимента	70,0	75,0	67,8	51,4	61,8	60,3
	прирост	15,0	15,0	25,9	11,4	20,0	7,9
Повышенный	до эксперимента	0	0	0	0	0	0
	после эксперимента	0	15,0	3,2	0	7,3	6,3
	прирост	0	15,0	3,2	0	7,3	6,3

Показатели базового уровня увеличились во всех группах, повышенный уровень сформированности компетенций выявлен только у 15,0 % юношей и 7,3 % девушек ЭГ-1 и у 2 % юношей и 6,3 % девушек ЭГ-2.

## **Выводы.**

В результате исследования, с опорой на экопсихологический подход, обосновано содержание открытой, гибкой, кластерно-сетевой и личностно ориентированной элективной среды физического воспитания образовательного учреждения, в которой созданы благоприятные социально-интерактивные, информационно-технологические и предметно-пространственные условия для формирования физкультурных компетенций и предоставляются возможности для построения физкультурно-образовательного маршрута бакалавров через актуализацию личностных смыслов и включение их в личностно-значимую физкультурно-спортивную деятельность.

Доказана эффективность формирования у бакалавров физкультурной компетентности, что проявилось в повышении показателя индекса их активности в физкультурно-спортивной деятельности (с «ниже среднего» до «среднего» уровня), в повышении индексов мотивов и потребностей занятиями физической культурой (ЭГ-1 —  $P < 0,05$ ), в достоверном повышении физкультурной грамотности во всех группах ( $P < 0,001$ ) и позитивной динамике их физического состояния (улучшение физического здоровья в ЭГ-1 ( $P < 0,01$ ) и ЭГ-2 ( $P < 0,05$ ) и физической подготовленности в ЭГ-1 ( $P < 0,05$ )). Выявлено, что организация поточных занятий по элективным курсами (видам спорта) расширяет диапазон социальных контактов бакалавров и стимулирует их физкультурно-спортивную активность.

## **Список литературы**

1. Манжелей И.В., Чернякова С.Н. Формирование физкультурных компетенций у бакалавров в образовательной среде вуза // Вестник Тюменского государственного университета. Педагогика. Психология. 2014. № 9. С. 78-91.
2. Манжелей И.В. Актуализация педагогического потенциала физкультурно-спортивной среды: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Тюмень, 2005. — 45 с.
3. Хуторской А.В. Компетентностный подход в обучении. Научно-методическое пособие. М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2013. 73 с.
4. Атанасян С.Л., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Теоретические основы формирования информационной образовательной среды педагогического вуза // Информационная образовательная среда. Теория и практика. М.: ИСМО РАО, 2007. Вып. 2. С. 5-14.
5. Кудинов В.А. Построение информационной образовательной среды вуза на основе технологий управления знаниями: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2010. 45 с.
6. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. С. 36-69.
7. Смит Н. Современные системы психологии / Пер. с англ.; под общ. ред. А.А. Алексеева. СПб., 2003. С. 192-208, 325-330.

# ФОРМУЛЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПРИРОСТА ГЕМОГЛОБИНА КРОВИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМА КОМПЛЕКСНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В ПРОЦЕССЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ДЕТЕЙ

*Медведков В.Д., Медведкова Н.И., Аширова О.И., Илькевич К.Б.*

Гжельский государственный университет

По экспериментальным данным, характеризующим положительный эффект нормализующего повышения концентрации гемоглобина под воздействием комплексных (на суше, в бассейне и сауне) направленных физических нагрузок различных объемов, была выявлена математическая зависимость прироста уровня гемоглобина (ПНб, г/л) от объема комплексных физических нагрузок ( $V$  — количество занятий)(рис.1).

В общем виде выявленную зависимость можно описать следующим математическим выражением:

$$\text{ПНб} = a \times V^2 + b \times V + c, (1)$$

где «а», «b», «с» — постоянные величины;

ПНб — прирост уровня гемоглобина, г/л;

$V$  — объем комплексных физических нагрузок, количество занятий.

Для определения постоянных величин «а», «b», «с» воспользуемся полученными результатами исследований и составим систему, состоящую из трех уравнений с тремя неизвестными:

У мальчиков:

$$\text{При } V = 0\text{П} + 0\text{Б} + 0\text{С} = 0 \text{ занятий} + 4,00 = a \times 0^2 + b \times 0 + c (2)$$

$$V = 6\text{П} + 6\text{Б} + 4\text{С} = 16 \text{ занятий} + 7,57 = a \times 16^2 + b \times 16 + c (3)$$

$$V = 12\text{П} + 12\text{Б} + 8\text{С} = 32 \text{ занятий} + 17,11 = a \times 32^2 + b \times 32 + c, (4)$$

где П — походы, Б — занятия в бассейне, С — посещения сауны.

Из уравнения (2) получим, что  $c = 4,00$  (5)

Подставив  $c = 4,00$  в уравнения (3) и (4), получим систему из двух уравнений с двумя неизвестными:

$$7,57 = 256 \times a + 16 \times b + 4,00 (6)$$

$$17,11 = 1024 \times a + 32 \times b + 4,00 (7)$$

Умножив все члены уравнения (6) на «два», получим:

$$2 \times 7,57 = 2 \times 256 \times a + 2 \times 16 \times b + 2 \times 4,00 (8)$$

Вычтем из уравнения (7) уравнение (8):

$$\underline{17,11} = 1024 \times a + 32 \times b + 4,00$$

$$15,14 = 512 \times a + 32 \times b + 8,00$$

---

$$1,97 = 512 \times a + 0 - 4,00 \quad (9)$$

Решая уравнение (9), получим:

$$a = (1,97 + 4,00) : 512 \approx 0,012 \quad (10)$$

Подставляя  $a = 0,012$  в уравнение (7), получим:

$$17,11 = 1024 \times 0,012 + 32 \times b + 4,00 \quad (11)$$

Решая уравнение (11), определим:

$$b = (17,11 - 1024 \times 0,012 - 4,00) : 32 = (17,11 - 12,288 - 4,00) : 32 \approx 0,026 \quad (12)$$

Подставляя (5), (10), (12), т.е.  $c = 4,00$ ;  $a = 0,012$ ;  $b = 0,026$  в уравнение (1), получим:

$$\text{ПНб} = 0,012 \times V^2 + 0,026 \times V + 4,000 \quad (13)$$

Прирост гемоглобина у мальчиков в зависимости от объема нагрузок будет равен:

$$\text{ПНб} = 0,012 \times V^2 + 0,026 \times V + 4,000$$

при  $0 \leq V \leq 32$  занятий

У девочек:

$$\text{При } V = 0 \text{ П} + 0 \text{ Б} + 0 \text{ С} = 0 \text{ занятий} + 3,48 = a \times 0^2 + b \times 0 + c \quad (14)$$

$$V = 6 \text{ П} + 6 \text{ Б} + 4 \text{ С} = 16 \text{ занятий} + 8,0 = a \times 16^2 + b \times 16 + c \quad (15)$$

$$V = 12 \text{ П} + 12 \text{ Б} + 8 \text{ С} = 32 \text{ занятий} + 9,51 = a \times 32^2 + b \times 32 + c \quad (16)$$

Из уравнения (14) получим, что  $c = 3,48$  (17)

Подставив  $c = 3,48$  в уравнения (15) и (16), получим систему из двух уравнений с двумя неизвестными:

$$8,0 = 256 \times a + 16 \times b + 3,48 \quad (18)$$

$$9,51 = 1024 \times a + 32 \times b + 3,48 \quad (19)$$

Умножив все члены уравнения (18) на «два», получим:

$$2 \times 8 = 2 \times 256 \times a + 2 \times 16 \times b + 2 \times 3,48 \quad (20)$$

Вычтем из уравнения (18) уравнение (19):

$$\underline{-16,0 = 512 \times a + 32 \times b + 6,96}$$

$$9,51 = 1024 \times a + 32 \times b + 3,48$$

---

$$6,49 = - (512 \times a) + 0 + 3,48 \quad (21)$$

Решая уравнение (21), получим:

$$a = -(6,49 - 3,48) : 512 = -0,0059 \quad (22)$$

Подставляя  $a = -0,0059$  в уравнение (19), получим:

$$9,51 = 1024 \times (-0,0059) + 32 \times b + 3,48 \quad (23)$$



Решая уравнение (23), определим:

$$b = (9,51 - 1024 \times (-0,0059) - 3,48) : 32 = (9,51 + 6,02 - 3,48) : 32 = 0,3766 \quad (24)$$

Подставляя (17), (22), (24), т.е.  $c = 3,48$ ;  $a = -0,0059$ ;  $b = 0,3766$  в уравнение (1), получим:

$$\text{ПНб} = -0,0059 \times V^2 + 0,3766 \times V + 3,4800 \quad (25)$$

Округляя «а», «b», «с» до тысячных, получим:

$$\text{ПНб} = -0,006 \times V^2 + 0,377 \times V + 3,480$$

при  $0 \leq V \leq 32$  занятий

Полученная математическая зависимость и соответствующий ей график на рис. 1 позволяют определить объем комплексных физических нагрузок, необходимый для нормализующего повышения до оптимального уровня сниженного уровня гемоглобина в крови. Полученные данные целесообразно использовать для физической реабилитации лиц со сниженным уровнем гемоглобина в крови.

Рис. 1. Зависимость прироста гемоглобина (ПНб) крови мальчиков (а) и девочек (б) от объема комплексных физических нагрузок в месяц ( $V = \text{п} + \text{б} + \text{с}$ )

Обозначения: п — количество походов;

б — количество занятий в бассейне;

с — количество занятий в сауне;

$$c = V/4; \text{п} = \text{б} = 1,5c$$

## ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

*Перелыгин В.А., Зуева Т.М., Лузан Е.Ю.*

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №22 г. Белгорода»

Здоровье — важнейший фактор работоспособности и гармонического развития человеческого, а особенно детского организма. Понятие здоровья в настоящее время рассматривается не только как отсутствие заболевания, болезненного состояния, физического дефекта, но и состояние полного физического, душевного и социального благополучия. По данным статистики в последние годы происходит резкое ухудшение здоровья детей: увеличение числа хронических заболеваний, сокращение числа здоровых выпускников по окончании школы. Все это заставляет не только задуматься, но и бить тревогу, поскольку через школу проходит все население и на этом этапе социализации личности формируется индивидуальное здоровье детей и всего общества. Роль учителя при формировании культуры здорового образа жизни детей очень велика. «Учитель многое может, и если все, что он может сделать для укрепления здоровья школьников, он осуществляет, дети вырастут такими, какими мы все хотим их видеть — хорошими, умными и здоровыми». Так высоко оценивает роль учителя известный советский гигиенист профессор С.М. Громбах.[1]

Решение проблемы здоровья школьников напрямую зависит от внедрения в школу здоровьесберегающих технологий.

Под здоровьесберегающими образовательными технологиями в широком смысле слова следует понимать все те технологии, использование которых в образовательном процессе идет на пользу здоровья учащихся.

Цель здоровьесберегающих образовательных технологий обучения — обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения в школе, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

Одной из важнейших задач, стоящих перед школой, является сохранение здоровья детей. Можно считать, что здоровье ученика в норме, если:

в физическом плане — здоровье позволяет ему справляться с учебной нагрузкой, ребёнок умеет преодолевать усталость;

в социальном плане — он коммуникабелен, общителен;

в эмоциональном плане — ребёнок уравновешен, способен удивляться и восхищаться;

в интеллектуальном плане — учащийся проявляет хорошие умственные способности, наблюдательность, воображение, самообучаемость;

в нравственном плане — он признаёт основные общечеловеческие ценности.

Особенностью целей обучения математике в методической системе здоровьесберегающего обучения, является наличие в системе целей наряду с обучающими, развивающими и воспитательными целей здоровьесбережения и социализации. Цели здоровьесбережения

ориентируют весь учебный процесс на обязательное выполнение требования: никакие обучающие, развивающие и воспитательные цели не должны достигаться ценой здоровья, а также должны реализовываться через другие компоненты методической системы здоровья сберегающего обучения математике. [2]

Для включения всех учащихся в учебную деятельность по освоению изучаемого материала необходимо помнить: один и тот же учебный материал может быть представлен несколькими средствами обучения, каждое из которых обладает своими дидактическими возможностями. Поэтому средства обучения математике необходимо подбирать так, чтобы дети смогли включиться в работу в соответствии с индивидуальными возможностями, при этом «визуалы» смогли увидеть, «кинестеты» — ощутить, «аудиалы» — услышать. Средства обучения должны снимать физическое напряжение и усталость; включать учащихся в деятельность по освоению предметного содержания своей внешней привлекательностью, преодолевать отчуждение научного знания от ученика, обеспечивать личностно-значимый смысл изучаемых математических понятий и способов действий.

Основные требования к содержанию обучения учащихся математике с позиций здоровье сбережения школьников:

а) разнообразие форм представления содержания, обеспечивающих возможность использования различных каналов восприятия и различных способов переработки и фиксации информации;

б) включение в содержание сведений методологического характера. Содержание обучения математике должно включать не только знания о математических понятиях, утверждениях, правилах — о числе, отношениях и их свойствах, величинах, задачах и т.п., но и рассматривать метазнания; смыслы математических понятий и способов действий; язык представления математического знания, форму его выражения.

в) возможность варьировать объем содержания обучения в соответствии с возможностями и способностями учащихся, исключая информационную перегрузку и «недогрузку». [3]

Чтобы организация уроков математики выполняла условия здоровье сберегающего обучения, она должна обеспечивать:

Включение в цели урока элементов оздоровительной направленности, как в организации, так и в содержании. Понимая, что основным средством обучения является учебник, чтобы он мог быть использован эффективно и без ущерба здоровью, полезно проанализировать содержание и оформление учебника математики для того, чтобы построить работу с упражнениями, заданиями учебника, обеспечивающую сохранение здоровья учащихся.

Полезно на уроках рассматривать задачи, которые связаны с понятиями «знание своего тела», «гигиена тела», «правильное питание», «здоровый образ жизни», «безопасное поведение на дорогах». Например, в 7 классе при решении задач составлением уравнений можно рассмотреть такую: «В поясничном, крестцовом и копчиковом отделах позвоночника позвонков поровну. В грудном отделе их на семь больше, чем в поясничном, а в шейном отделе — на пять меньше, чем в грудном. Сколько позвонков в каждом отделе позвоночника, если всего их 32? Ответ: 7, 12, 5, 5, 5.

При изучении системы уравнений первой степени можно коснуться темы правильного питания, решая следующие задачи:

1. Одно из чисел на 0,3 больше другого. 60% большего числа на 0,03 больше, чем 70% меньшего числа. Найдите эти числа и узнайте, какова суточная потребность организма в витаминах В1 и В2 в миллиграммах. Ответ: 1,8 мг, 1,5 мг.

Дефицит витамина В1 может привести к болезни «бери-бери», которая появляется из-за нарушения обмена углеводов. Витамин В2 отвечает за состояние зрения, он необходим для построения защитного слоя сетчатки.

2. Одно число на 5 больше другого. 60% большего числа на 2,7 больше, чем 70% меньшего числа. Найдите эти числа и узнайте, какова суточная потребность организма в железе и меди в миллиграммах. Ответ: 8 мг, 5 мг.

Дефицит железа сказывается на росте и устойчивости к инфекциям. От железа зависит построение гемоглобина — переносчика кислорода ко всем органам. Медь также синтезирует гемоглобин и определяет антиоксидантный потенциал сыворотки крови.

Нельзя забывать и о здоровом образе жизни. Например, вред курения можно показать, решая следующие задачи:

1. Одно число в два раза больше другого. Если большее из этих чисел умножить на два, а меньшее умножить на четыре, то их сумма будет равна 48.

Найдите эти числа. Меньшее из них покажет вам, сколько минут жизни забирает одна сигарета. Ответ: 12 и 6.

2. Одно число на 42 меньше, чем другое. Если первое число увеличить в 4,5 раза, а ко второму прибавить 28, то их сумма будет равна 180. Найдите эти числа, и вы узнаете, сколько лет полноценной жизни забирает табак у курильщиков и сколько лет в среднем живут в России мужчины. Ответ: 20 и 62.

Здоровый образ жизни не занимает пока первое место в иерархии потребностей и ценностей человека в нашем обществе. Но если мы будем учить детей с самого раннего возраста ценить, беречь и укреплять свое здоровье, если мы будем личным примером демонстрировать здоровый образ жизни, то только в этом случае можно надеяться, что будущие поколения будут более здоровы и развиты не только личностно, интеллектуально, духовно, но и физически.

### **Список литературы**

1. Береговой Я. Школа угрожает здоровью детей и учителей. Как их защитить? // Народное образование. — 2010. — №5.- С.34-37
2. Гаврильчук А. Здоровый образ жизни, его принципы и составляющие // ОБЖ. -2011.- №5.- С.13-15
3. Ковалько В.И. Школа физкультминуток: Практические разработки физкультминуток, гимнастических комплексов, подвижных игр. — М.: «ВАКО», 2009.-127 с.
4. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы. — М.: АРТИ, 2010.-234 с.

# ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ В СВЕТЕ ПРАВОВЫХ ОСНОВ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Попович А.П.*

Уральский государственный лесотехнический университет,  
Екатеринбург

Наиболее популярным занятием человечества в третьем тысячелетии становится физическая культура, спорт, здоровый образ жизни. Надо признать, что к этому есть очень много предпосылок и объективных факторов, стимулирующих людей к систематическим занятиям активной двигательной деятельности. Россия в числе тех стран, активно пропагандирующих здоровый образ жизни, и проводимые крупнейшие спортивные форумы в стране, строящиеся спортивные объекты, улучшающаяся спортивная база, введение комплекса ГТО еще раз это подтверждает. Одной из главных задач государства является удовлетворение общих человеческих потребностей, в том числе потребностей в здоровом образе жизни и в занятиях физической культурой и спортом.

Будущее любой страны определяется физическим и духовным здоровьем членов общества. Понимание этого должно привести к усилению роли физической культуры и спорта в деятельности по укреплению государства и общества. Активное использование физической культуры и спорта в поддержании и укреплении здоровья населения должно стать залогом сильного и здорового государства.

В данной статье мне хотелось бы помочь читателю, который стремится в силу разных обстоятельств, к пониманию жизненно-необходимых изменений своего образа жизни, готов начать активно заниматься физическими упражнениями, но не имеют возможности и, прежде всего, финансовой, как он считает. Материальные проблемы в РФ не могут быть препятствием на пути здорового образа жизни, так как через социальные службы, через Конституцию страны, граждане России защищены в своем стремлении к активному образу жизни. Вот именно в преодолении правового нигилизма касательно физкультурной сферы мне бы и хотелось поделиться с уважаемыми читателями.

Мы коснемся всего двух статей Конституции РФ, гарантирующие право граждан, но при этом необходимо понимать, что наряду с «правами» есть «обязанности», в виде оплаты налогов, так как на финансовую поддержку в социальных государственных органах, имеют право рассчитывать только «законопослушные» граждане нашей страны.

Отправной точкой, предоставляющей права на занятие физической культурой и спортом в рамках национальной правовой системы без учета норм международного права, являются статьи 41 и 72 Конституции Российской Федерации 1993 г.

Необходимо отметить важнейшую деталь конституционного регулирования рассматриваемого права, заключающуюся в том, что Конституция РФ 1993 г. прямо не закрепляет такое право. Оно проявляется посредством совместного толкования вышеприведенных статей и статьи 55 Конституции РФ, согласно которой перечисление в Конституции РФ основных прав

и свобод не должно толковаться как отрицание или умаление других общепризнанных прав и свобод человека и гражданина, а также ст. 3 Федерального закона от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Данной статьей закреплён среди основных принципов обеспечения права каждого на свободный доступ к физической культуре и спорту, как к необходимым условиям развития физических, интеллектуальных и нравственных способностей личности, права на занятия физической культурой и спортом для всех категорий граждан и групп населения.

Учитывая при этом, что в Российской Федерации финансируются федеральные программы охраны и укрепления здоровья населения и поощряется деятельность, способствующая развитию физической культуры и спорта (п. 2 ст. 41 Конституции РФ) и то, что общие вопросы физической культуры и спорта находятся в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации (п/п. «е» п. 2 ст. 72 Конституции РФ), можно прийти к выводу о наличии конституционного права человека на свободный доступ к физической культуре и спорту, без прямого закрепления такого права в Конституции РФ 1993.

Именно с этого года отношения в области конституционного права на занятие физической культурой и спортом регулировались Основами законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте. В ст. 33 данного документа было установлено право на бесплатное пользование физкультурно-спортивных услуг детям из многодетных и малообеспеченных семей, детям — сиротам, инвалидам. На льготной основе право на предоставление этих же услуг предусмотрено детям дошкольного возраста, обучающимся, а также участникам Великой Отечественной войны.

Важнейшим направлением государственной политики провозглашалось физическое воспитание граждан. В связи с этим в Основах закреплялась система физической культуры, ориентированная на создание условий для занятия физической культурой по месту жительства, отдыха и работы. Отдельное внимание уделялось физическому воспитанию детей, военнослужащих и инвалидов. Правовое регулирование отношений по физическому воспитанию населения сопровождалось возложением определенных обязанностей на государственные и муниципальные органы, а также на государственные и негосударственные организации.

Также ст. 71 Конституции РФ 1993 г., относит общие вопросы физической культуры и спорта к предметам совместного ведения Российской Федерации и ее субъектов. В настоящее время большинство субъектов имеют свои законы о физической культуре и спорте. Часть этих законов была принята после вступления в силу Закона о физической культуре и спорте 1999 г. Но многие субъекты Российской Федерации предпочли не предпринимать таких радикальных шагов по обновлению законодательной базы физической культуры и спорта и ограничились внесением в нее необходимых поправок, чтобы привести в соответствие с новым федеральным законодательным актом. При этом зачастую региональные законодатели оставляли в силе те положения, которые были приняты в соответствии с Основами законодательства РФ о физической культуре и спорте (внеучебная организация физического воспитания детей, физическая культура и спорт среди инвалидов, организация профессионального спорта, льготные физкультурно-спортивные услуги). Подобный подход позволил субъектам Российской Федерации найти свою нишу в законодательном обеспечении физической культуры и спорта.

При этом следует отметить сужение предмета конституционного регулирования в Конституции 1993 г. Так, принцип массовости физической культуры и спорта утратил консти-

туционный статус. Задачи государства в соответствии с Конституцией РФ 1993 г. сводятся к поощрению деятельности, способствующей укреплению здоровья человека, развитию физической культуры и спорта (ч. 2 ст. 41). Даная конституционная норма означает, что государство всячески одобряет и поддерживает занятие физической культурой и спортом. Такая поддержка государства заключается в следующем:

- ежегодное финансирование мероприятий в области физической культуры и спорта, в том числе мероприятий по подготовке к участию спортсменов в Олимпийских играх, других международных спортивных соревнованиях и участию в них, за счет средств федерального бюджета;
- создание условий для использования физкультурно-спортивными организациями и предприятиями спортивной промышленности государственных финансовых, материально-технических и информационных ресурсов, а также научно-исследовательских и технических разработок и технологий;
- содержание физкультурно-оздоровительных, спортивных и спортивно-технических сооружений, находящихся в собственности Российской Федерации;
- создание условий для строительства и содержания спортивных сооружений по месту жительства граждан, физкультурно-оздоровительных сооружений в каждом муниципальном образовании и оказание на основе таких сооружений физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг;
- создание условий для увеличения количества детско-юношеских спортивных школ всех видов и типов, клубов по месту жительства граждан, детских и молодежных спортивно-оздоровительных лагерей, врачебно-физкультурных диспансеров и укрепление их материально-технической базы;
- создание условий для широкого использования средств физической культуры и спорта в целях укрепления здоровья матери и ребенка;
- организацию физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий для девушек и женщин с учетом специфики их деятельности и соответствующих научно-методических рекомендаций;

Одна сфер жизнедеятельности россиянина, которая подвержена повышенному вниманию в последние годы, является физкультурно-спортивная. Проблема здоровья нации, которая оказалась подверженной многочисленным внешним воздействиям, поставила людей перед выбором практически «без выбора», максимальное внимание сконцентрировать на здоровьесберегающих технологиях.

Конституционное обеспечение права на занятие физической культурой и спортом можно разделить на категории: первая категория — обеспечение населения необходимым количеством спортивных сооружений; вторая категория — порядок доступа к пользованию данными сооружениями, учитывающий возможности различных слоев населения; третья категория — обеспечение и стимулирование создания учреждений дополнительного образования спортивной направленности; четвертая категория — стимулирование проведения спортивных и спортивно-массовых соревнований.

Рассмотрев вопрос, связанный с определением понятия конституционного права на занятия физической культурой и спортом и содержанием данного конституционного права, представляется необходимым сделать следующие выводы:

1. Право на занятие физической культурой и спортом в качестве субъективного права есть закрепленная в Конституции РФ и гарантированная конституционными и отраслевыми нормами реальная, постоянная и неотчуждаемая совокупность правомочий любого индивида беспрепятственно поддерживать свое здоровье и реализовывать себя путем занятий физической культурой и любыми видами спорта, требовать от государства, всех юридических и физических лиц соблюдения конституционных обязанностей направленных на обеспечение данного права, а также обращаться за государственной или общественной защитой в случае нарушения ими этих обязанностей.

2. Структура конституционного права на занятие физической культурой и спортом — это закрепленная в Конституции Российской Федерации и гарантированная Российским государством реальная возможность любого индивида выбирать вид и меру занятия физической культурой и спортом, реализовывать свои права на занятие физической культурой и спортом и иметь возможность совершать необходимые действия для защиты своих прав в данной сфере в судебном и административном порядке.

3. Первые предпосылки возникновения конституционного права на занятие физической культурой появились с принятием Конституции РСФСР 1937 г., обеспечивающая право объединения в спортивные организации. Конституция РСФСР 1978 г. расширила круг вопросов, касающихся всестороннего развития личности не только средствами физического воспитания, спорта и туризма, но и оздоровительной направленностью деятельности государственных систем здравоохранения, народного образования, а также впервые закрепила цели и задачи развития физического воспитания, физической культуры, спорта. В 1992 г. в Конституцию РСФСР 1978 г. были внесены изменения и дополнения, предусматривающие гарантию со стороны государства о содействии развитию массовой физической культуры и спорта, поощрение государством деятельности, способствующей укреплению здоровья каждого, развитию физической культуры и спорта. С принятием Конституции РФ 1993 г. уменьшились обязанности со стороны государства, касающиеся исследуемого права, были введены только права государства поощрять деятельность, которая способствует укреплению здоровья человека, развитию физической культуры и спорта.

Цель нашей короткой публикации даже не о том, чтобы выявить причины или пропагандировать Здоровый Образ Жизни, это понятно без всякого сомнения, а в том, чтобы помочь читателям уйти от правового незнания, юридических «подводных течений» и получить так необходимые услуги в сфере здоровья, которые по сути гарантированы нам нашим государством, на мой взгляд, будет целесообразно.

Итак, надеюсь, уважаемый читатель, у вас нет сомнения в том, что в вашем стремлении к здоровому образу жизни никаких препятствий нет, кроме одного — вашего искреннего желания вести активный в физическом отношении, образ жизни, тем самым доставляя громадную радость своим близким, родным, во благо государства российского, которое вас поддерживает на законодательном уровне в вашем стремлении. Успехов, здоровья, «многие лета».



## Список литературы

1. Иванов И.И. Роль и значение физической культуры и спорта в становлении гражданского общества, развитии государственности // Спорт: экономика, право, управление. 2007. № 1.
2. Конституция Российской Федерации от 1993 г. // Российская газета. 1993. 25.12. № 237.
3. Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», ст. 3 // СЗ РФ. 2007. № 50. Ст. 6242.
4. См.: Козлова Е.И., Кутафин О.Е. Конституционное право Российской Федерации. Учебник. 4-е изд-е. — М.: Проспект, ТК Велби, 2008 г., С. 107.
5. Егоричев Право на занятие физической культурой как элемент правового статуса личности // Конституционное и муниципальное право. 2007. № 1.

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ  
ПРОЦЕССА И РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТА  
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ТРЕБОВАНИЯМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ  
ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

*Сафин А.А.*

ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан»,  
г. Казань

Федеральный государственный образовательный стандарт содержит требования к структуре основных образовательных программ (в том числе соотношению обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений) и их объёму; к условиям реализации основных образовательных программ; к результатам освоения основных образовательных программ [2]. В соответствии с ФГОС перед учителем физической культуры поставлены важные задачи: планирование и разработка рабочих программ по предмету «Физическая культура», результатов освоения основных образовательных программ. С последним изменением требований к структуре образовательной программы, согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577, процесс разработки рабочей программы значительно облегчен для учителя. Согласно указанным изменениям, рабочие программы учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру. Рабочая программа по предмету должна содержать следующие обязательные разделы: планируемые результаты освоения учебного предмета, курса; содержание учебного предмета, курса; тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы [3]. Отметим, что именно результаты освоения (в соответствии с требованиями ФГОС) являются определяющей базой для разработки основной общеобразовательной программы. В свою очередь для определения результатов освоения программы необходима разработка системы оценки планируемых результатов обучающихся по программе «Физической культуре». На данном этапе у учителя физической культуры очень часто возникают серьезные затруднения по подбору контрольно-измерительного инструментария по оценке результатов обучающихся по предмету, особенно по теоретическим разделам программы. Из опыта работы экспертов и методистов Института развития образования Республики Татарстан, проводящих изучение состояния преподавания предмета «Физическая культура» в системе общеобразовательных организаций республики, очень часто реализация системы оценки планируемых результатов по теоретическим разделам программы носит формальный характер или ограничивается традиционной формой итоговой и промежуточной аттестации. Очень сложно в общеобразовательных организациях идет процесс выработки системы комплексной оценки метапредметных результатов по отдельному ученику. В качестве примера можно привести часто встречающиеся затруднения учителей физической культуры в формировании у обучающихся навыков самоконтроля и самооценки выполненной работы, физического состояния, уровня физической подготовленности. Очень часто учителя физической культуры ощущают затруднения при создании проблемных учебных ситуаций, в которых надо выявить учебную

проблему, зафиксировать ее в знаковой форме. Между тем, научить обучающихся создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач — задача общеобразовательной школы, сопровождение исследовательской, проектной деятельности учащихся становится важной компетенцией педагога.

Преодоление описанных затруднений и в целом соответствующий уровень учителей по физической культуре возможен при качественной профессиональной подготовке в организациях высшего профессионального образования, а также в системе профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогов. В Институте развития образования Республики Татарстан применяется персонифицированная модель повышения квалификации, при реализации которой педагог сам определяет траекторию профессионального развития. В процессе повышения квалификации педагогов физической культуры образовательных организаций, реализуются программы дополнительного профессионального образования «Совершенствование профессионализма педагога учебных предметов «Физическая культура» и «ОБЖ» с учетом требований ФГОС и особых образовательных потребностей», «Сопровождение организации физкультурно-спортивной работы по внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». В процессе обучения педагоги осваивают технологии планирования основных образовательных программ по предмету, внеурочной физкультурно-спортивной работы, проектирования уроков физической культуры, методику оценки эффективности образовательной деятельности учащихся в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта. В качестве итоговой аттестации обучающихся педагогов по данным программам дополнительного профессионального образования предусмотрена защита проекта, который в дальнейшем реализуется в своей образовательной организации при сопровождении Института развития образования Республики Татарстан.

Особое значение в достижении метапредметных, предметных и личностных результатов обучающихся общеобразовательных организаций в сфере физической культуры приобретает по мере внедрения Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» [1]. В Комплексе ГТО заложены контрольно-измерительные материалы по определению уровня физической подготовленности обучающихся, знаний и практических навыков по предмету «Физическая культура» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, а также рекомендуемый недельный двигательный режим с учетом возрастных особенностей детей. По своему содержанию рекомендуемый недельный двигательный режим для обучающихся содержит схему-основу для организации воспитательной физкультурно-спортивной работы в школе, вне школы и дома, которая призвана формировать личностный профиль учащегося. В Республике Татарстан, как одном из пилотных субъектов Российской Федерации по апробации и внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне», Комплекс ГТО приказом Министерства образования и науки Республики Татарстан реализуется с начала 2014-2015 учебного года во всех образовательных организациях республики. В целях научно-методического и организационного сопровождения внедрения комплекса ГТО в Институте развития образования Республики Татарстан создан проектный офис по внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» в образовательных организациях Республики Татарстан. Проектным офисом ВФСК ГТО разработаны методические рекомендации по организации работы по внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»

в образовательных организациях Республики Татарстан [4]. В рекомендациях по организации работы по внедрению Комплекса ГТО на уровне образовательной организации особое внимание уделено вопросам осуществления деятельности рабочих комиссий образовательных организаций по внедрению ВФСК ГТО, использования имеющейся учебно-материальной базы по предмету «Физическая культура», разработке календаря подготовки учащихся к выполнению нормативов ВФСК ГТО, перечня необходимой документации в образовательной организации, а также системы внеурочной работы в сфере физического воспитания. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту, к формам организации двигательной деятельности относятся не только уроки, но и внеурочные занятия, физкультурно-оздоровительные мероприятия и самостоятельные занятия физическими упражнениями. В учебно-воспитательную работу образовательных организаций включен план по физическому воспитанию обучающихся, структурно содержащий в себе следующие разделы:

Учебная деятельность по физической культуре (рабочие программы по предмету, организация работы спецмедгрупп, мероприятия по контролю и т.д.);

Внеклассная спортивно — массовая и оздоровительная работа (спартакиады учащихся, мероприятия по ГТО в школе и дома и т.д.)

Учебно — спортивная работа (организация работы спортивных секций, участие ДЮСШ и других учреждений дополнительного образования и др.)

Врачебный контроль (плановая диспансеризация, циклы бесед, классных часов с учащимися и родителями по тематике здорового образа жизни)

Организационная работа с физкультурным активом школы (привлечение учащихся к работе, самоуправление, работа физоргов классов и т. д.)

Участие педагогического коллектива в работе по физическому воспитанию учащихся (выполнение физкультминуток; контроль и записи о пропусках уроков физкультуры, связь по этим вопросам с родителями, личное участие и т. д.)

Работа с родительским комитетом и шефской организацией (привлечение родителей и шефов к физкультурно-спортивной работе).

Таким образом, решение вопросов по обеспечению соответствия процесса и результатов реализации предмета «Физическая культура» требованиям федеральных государственных стандартов в значительной мере находится в плоскости повышения уровня профессиональной компетентности учителя, а также организации методического сопровождения профессиональной деятельности педагогов.

### **Список литературы**

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. №540 «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне (ГТО)»
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»
4. Сафин А.А. Методические рекомендации по организации Всероссийского физкультурно-оздоровительного комплекса «Готов к труду и обороне» в образовательных организациях Республики Татарстан в 2015-2016 учебном году / А.А. Сафин. — Казань: Институт развития образования Республики Татарстан. — 2015. -17 с.

## ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

*Селезнев А.И.*

Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования,  
г. Ставрополь

Система физического воспитания в общеобразовательных организациях переживает коренную переоценку существовавших ранее подходов к ее реализации.

ФГОС предполагают прежде всего конструирование образовательного пространства на основе фундаментальности образования. В основу преобразований положен системно-деятельностный подход, нацеленный на вовлечение обучающихся в процесс саморазвития и непрерывного образования.

Образовательный компонент должен красной нитью проходить через все формы, средства и методы обучения. В стандартах достаточно подробно изложены требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы.

Как отмечает А.А. Левитская [1], «В новом стандарте заложено не только содержание, соответствующее реалиям современной ситуации, но и требования к средствам, технологиям, формам работы, направленной на повышение интереса и привлекательности урока физкультуры, развитие мотивации к занятиям физической культурой и спортом».

В контексте этих требований разработаны несколько вариантов учебно-методических комплексов (УМК) (авторы: А.П.Матвеев, В.И. Лях, Г.И.Погадаев, М.Я.Виленский и другие). Однако, полноценной реализации разработанных УМК препятствует несколько проблем.

Первая проблема—их просто нет в школах, при том, что одно из положений стандартов нового поколения — научить каждого обучающегося работать с учебником?!

Проводя курсы повышения квалификации учителей физической культуры Ставропольского края, мы постоянно интересуемся наличием учебников по физической культуре в образовательных организациях. Практически ни одна школа края не обеспечила обучающихся учебниками. Более того, большая часть учителей не имеет в личном пользовании современных комплектов УМК. Удивляться этому положению дел не приходится, так как по данным министерства образования и науки Российской Федерации в 2015 году начали учебный год 14,1 млн. человек, обучающихся в 42 200 государственных школах и 751 частной школе. Если посмотреть тираж выпускаемых учебников и сопровождающих методических материалов, то их даже по одному экземпляру на школу не хватит.

Почему же до сих пор учебная дисциплина «Физическая культура» фактически является «Золушкой» в образовании. На всех уровнях декларируется равноправие учебных предметов. Но можно ли представить, что в школах учебный год начинается без учебников по русскому языку, математике и т.д.?! А в учколлекторе Ставропольского края на начало учебного года и по сей день нет вообще ни одной книги или брошюры по специальности «Физическая культура» для учителей, не говоря об учебниках для школьников.

Вторая проблема — наличие необходимых условий для полноценной реализации новых стандартов по физической культуре. Точнее, речь идет об их полном отсутствии. Если мы возьмем для примера среднюю по численности учащихся школу, в которой по три класса в каждой параллели, то это составит 33 класса, хотя сейчас факты свидетельствуют о том, что количество начальных классов все время увеличивается. Следовательно в среднем в школе должно проводиться около 20 уроков физической культуры в день (при трех уроках физической культуры в неделю). Практически все школы переведены на пятидневный режим учебной работы. Следовательно, есть 4 урока физкультуры на одной строке в расписании. При этом один класс отправляется в какое-либо приспособленное помещение (при его наличии), а три класса в один спортивный зал со стандартными размерами 24 × 12 м, то и 18 × 9 м. А, если нет приспособленного помещения?! О каком выполнении требований ФГОС и СанПиН можно говорить при такой организации работы по физической культуре? Работая в таких условиях, учителя с годами теряют даже те профессиональные навыки, которые были сформированы. Все их усилия направлены на организационные моменты и предупреждение травм. И, не смотря на то, что в некоторых программах предлагаются варианты выхода их подобных ситуаций [2], большинство руководителей школ просто их игнорирует и принуждают учителей довольствоваться только стандартной формой урока в спортивном зале. О какой здоровьесформирующей направленности, формировании мотивации и повышении интереса к физкультурной деятельности учащихся может идти речь?!

Третья проблема. В каждой школе имеется определенное количество детей, отнесенных по результатам медицинского осмотра к специальной медицинской группе. Это та категория детей, которая требует самого пристального внимания со стороны специалиста по физической культуре. (Мы не говорим о детях, нуждающихся по состоянию здоровья в занятиях лечебной физической культурой в группах ЛФК, занятия в которых проводят медицинские работники или инструктора лечебной физической культуры, имеющие специальное образование). Причем, всем понятно, чем раньше дети, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, получают квалифицированную специальную физкультурную помощь, тем реальнее реализуется возможность стать в один строй с одноклассниками на уроке физкультуры. И, кроме специально организованных занятий физической культурой, в большинстве случаев, им ничто не поможет. Но, в настоящее время сложилась ситуация, при которой эта категория детей брошена на самовыживание. Как-то незаметно, но в абсолютном большинстве школ работа по организации занятий с детьми, отнесенными к спецмедгруппе, прекратилась. Об этом свидетельствует опрос учителей физкультуры на курсах повышения квалификации.

Позиция администрации школ однозначна — никаких специально организованных занятий; пусть они как-нибудь и чем-нибудь позанимаются на общих уроках физкультуры, хотя занятия в спецмедгруппе имеют свою специфику в содержании и организационно-методических особенностях проведения. И это при том, что существует Положение о работе с детьми, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе нормативных документов по организации этой работы. Последний из них — приказ министерства образования и науки РФ от 28.12.2010 года № 2106 [3]. В нем, в частности, указано, что комплектуют группы при наличии 10 человек и работают они по утвержденному руководителям расписанию. Учитывая негативные тенденции и данные медицинской статистики о состоянии здоровья детей и подростков, работа специальных медицинских групп, направленная на «выравнивание»

возможностей и укрепление здоровья учащихся средствами физической культуры должна быть неотъемлемой частью образовательного процесса каждой школы.

Четвертая проблема — качество издаваемых учебников и методических материалов по физической культуре. Позволю прокомментировать на примере одного УМК (авторы: Т.В.Петрова, Ю.А.Копылов, Н.В.Полянская, С.С.Петров) «Начальная школа XXI века. Физическая культура. Программа 1-4 классы» [4].

В перечне требований к обучению учащихся в метапредметных результатах указано, что учащиеся 1-4 классов должны «в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного процесса уметь вводить в текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;». Далее еще интереснее: «...овладение навыками смыслового чтения текстов различных жанров и стилей в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме». Если бы речь шла, к примеру, о режиссерском отделении театрального училища или вуза, то это было бы понятно. Но, все сказанное предлагается для уроков физкультуры в 1-4 классах!? Что должен делать учитель физкультуры, пользуясь этой программой?

Такого же качества и учебник «Физическая культура» 1-2 классы. (Авторы: Т.В.Петрова, Ю.А.Копылов, Н.В.Полянская, С.С.Петров, [5]). Учебник включен в Федеральный перечень и рекомендован министерством образования и науки РФ. Позволю привести лишь некоторые выдержки. Согласно авторам, олимпийские игры древности проводились один раз в 5 лет ?!!! Рекомендации детям как научиться повороту «кругом». «По команде «кругом» нужно повернуться на месте и вернуть тело в исходное положение», то есть, не на 1800, как требует правильная техника выполнения строевого приема, а на 3600 !?

Авторами даны рекомендации учащимся 1-2 класса по работе за компьютером, которые лишены элементарного здравого смысла: «Во время работы за компьютером нужно каждые полчаса делать перерыв на 10 минут». И сколько же раз можно делать «перерывы каждые полчаса», если, соответственно нормативам и требованиям СанПиН «Непрерывная длительность работы, связанной с фиксацией взгляда непосредственно на экране монитора, не должна превышать для учащихся 1-4 классов — 15 минут», а «объем каждого задания должен быть рассчитан на 3-5 минут непрерывной работы в 1-2 и 5-8 минут в 3-4 классах»!?

Рисунки, наглядно представляющие описание некоторых движений (кувырок вперед, прыжок в длину с разбега), настолько неверно демонстрируют основы техники, что, следуя этим рисункам и указаниям, ученики получают серьезные травмы (в частности, шейного отдела позвоночника). И это только некоторые примеры низкого качества учебно-методических материалов по предмету «Физическая культура».

Мы далеки от мысли, что подобная ситуация с перечисленными проблемами имеет место только в Ставропольском крае. К сожалению, эти проблемы типичны для многих регионов нашей страны.



## **ПРЕДЛОЖЕНИЯ.**

Министерству образования и науки РФ:

- рекомендовать региональным министерствам образования обратить внимание на организацию учебной работы по физической культуре в общеобразовательных учебных организациях с целью исключения случаев проведения уроков более двух классов одновременно в типовом спортивном зале;
- поручить региональным министерствам образования в лице институтов повышения квалификации и местных высших физкультурных учебных заведений разработать методические рекомендации по реализации трехурочной системы физического воспитания в школе с учетом региональной специфики и направленных на исключение фактов одновременного проведения урока физкультуры с тремя классами в одном спортивном зале;
- обязать региональные министерства образования изучить вопрос о работе с детьми, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе и обеспечить выполнение приказа Министерства образования и науки от 28.12.2010 года № 2106;
- повысить требования к содержанию учебной литературы и ответственность лиц и организаций, дающих рекомендации по использованию низкопробных по содержанию литературных источников;
- обеспечить все средние общеобразовательные организации учебниками по физической культуре в возрастном аспекте.

## **Список литературы**

1. Левитская А.А. Модернизация физического воспитания в условиях общего образования. // Газета Спорт в школе.-2009-выпуск 23 (473).
2. Матвеев А.П.. Программы общеобразовательных учреждений. Физическая культура. Основная школа, средняя полная школа: базовый и профильный уровни. 2-е изд. М.: Просвещение, 2008.
3. Приказ министерства образования и науки РФ от 28.12.2010 г. № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников».
4. Петрова Т.В., Копылов Ю.А., Полянская Н.В., Петров С.С. Физическая культура. Программа. 1-4 классы, М.: «Вентана-Граф», 2012.
5. Петрова Т.В., Копылов Ю.А., Полянская Н.В., Петров С.С. Физическая культура. 1-2 классы, Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Рекомендовано министерством образования и науки РФ. М.: «Вентана-Граф», 2012.

## ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ

*Стрельцов В.А., Гончарук С.В.*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия

Согласно ФГОС высшего образования по всем направлениям подготовки учебная дисциплина «Физическая культура» (ФК) реализуется в рамках базовой части в объеме не менее 72 академических часов и элективных дисциплин в объеме не менее 328 академических часов. Не комментируя соотношение часов базовой части и элективных дисциплин отметим, что такой подход позволяет гармонизировать интересы общества и личности. Базовая ФК ориентирована на освоение инвариантного содержания, являющегося педагогически адаптированным содержанием социального опыта, то есть удовлетворяет потребности общества в воспроизводстве ФК. Элективные дисциплины предоставляют возможность выбора видов двигательной деятельности в соответствии со своими склонностями и интересами, способствуя раскрытию индивидуальности, то есть удовлетворяют потребности личности.

Кроме того, при таком подходе возможно более успешное решение многоплановых задач, решаемых предметом «Физическая культура». Исследования показывают, что практические занятия в рамках учебной группы в сетке общего расписания имеют более высокий потенциал для решения образовательных задач. Практические занятия в спортивной группе, укомплектованной из числа студентов разных учебных групп одного курса по признакам общности физкультурно-спортивных интересов, являются оптимальной формой решения развивающих задач, обеспечивающих повышение физических кондиций студентов и их спортивно-техническую подготовку [1,4].

Практика показывает, что в базовую часть ФК можно включать не более четырех видов двигательной деятельности, по 18 часов на вид. К их числу следует отнести, прежде всего, прикладные виды: легкая атлетика, плавание и оздоровительная гимнастика. А также один из видов, наиболее востребованный в конкретном вузе. Содержание этих учебных курсов должно иметь пропедевтическую направленность, обеспечивая вхождение студентов в физкультурную деятельность культурную по своему характеру. Ориентация не на технический тренаж и достижение конкретных нормативных требований, а на обеспечение основных условий становления физкультурной деятельности: формирование мотивации; построение полной ориентировочной основы формируемых действий и поэтапность их формирования; совместная деятельность (групповая работа учащихся) и индивидуальный характер движения в содержании. [2,3].

Специфика содержания базовой части ФК обуславливает необходимость ее проведения на 1 курсе в учебных группах в сетке общего расписания из расчета 2 часа в неделю. При проектировании конкретных видов, тем занятий, цели должны быть конкретизированы на взаимосвязанные задачи, реализация которых происходит в сравнительно небольшие, ограниченные рамки учебного времени, а простота и оперативность получения обратной связи позволяет сделать этот процесс подконтрольным и завершенным.

Проектирование элективных дисциплин ориентировано на индивидуальную реализацию психофизического потенциала студента в условиях избранной физкультурной деятельности.

Для решения этой задачи целесообразно планировать учебно-тренировочный процесс из расчета 4 часа в неделю на 1 курсе и 6 часов на 2 курсе, чтобы обеспечить необходимый минимум физической нагрузки для получения тренировочного эффекта.

В отличие от спортивных секций, содержание элективных дисциплин целесообразно проектировать не столько с ориентацией на достижение спортивных результатов, сколько на создание условий для становления индивидуальной ФК студента. В этой связи студентам необходимо предоставить выбор не только вида двигательной деятельности, но также целей и форм занятий.

Для оценки качества освоения учебного материала апробируется балльно-рейтинговая система. Ее принципиальная особенность — максимально возможный учет многообразных форм физкультурно-спортивной активности студентов. Зачетные баллы можно получить не только за посещение лекций, практических занятий и сдачу контрольных нормативов, но и за другие формы работы (участие в спортивных соревнованиях в зависимости от ранга, в их судействе, наличие спортивных разрядов и званий, занятия в спортивных клубах за пределами университета и т.д.). Предполагается, что это позволит значительно упростить возможность получения зачета по физической культуре без снижения качества усвоения учебного материала.

В процессе реализации проекта предполагается повышение физкультурно-спортивной активности студентов, в частности: повышение интереса к физической культуре, мастерства студентов в избранном виде спорта, повышение эффективности подготовки к сдаче норм комплекса ГТО, улучшение состояния здоровья студентов.

### **Список литературы**

1. Бальсевич, В.К. Здоровьеформирующая функция образования в Российской Федерации [Материалы к разработке национального проекта оздоровления подрастающего поколения России в период 2006-2026 гг.] [Текст] / В.К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2006. — №5. — С. 2-6.
2. Гальперин, П. Я. Лекции по психологии : учеб. пособие для студ. вузов / П. Я. Гальперин. — М. : Книжный дом «Университет» : Высш. шк., 2002. — 400 с.
3. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения / В.В. Давыдов. — М.: Академия, 2004. — 288 с.
4. Лубышева, Л.И. Спорт, спортивный стиль жизни и здоровье молодежи [Текст] /Л.И. Лубышева / Материалы 4-го Международного конгресса «Олимпийский спорт и спорт для всех, проблемы здоровья, рекреации и реабилитации». — Киев: Здоровье, 2000. — С.530-531.

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В КОНТЕКСТЕ КАЧЕСТВА

*Третьякова Н.В., Пермяков О.М., Котельников С.А.*

Российский государственный профессионально-педагогический университет, г.Екатеринбург

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» к организациям дополнительного образования относятся образовательные организации, осуществляющие в качестве основной цели их деятельности образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам (ст. 2). Дополнительные общеобразовательные программы составляют дополнительные общеразвивающие и предпрофессиональные программы, которые реализуются как для детей, так и для взрослых, при этом дополнительные предпрофессиональные программы в сфере искусств, физической культуры и спорта реализуются для детей (ст. 75).

К образовательным организациям, реализующим дополнительные общеобразовательные программы в области физической культуры и спорта для детей относятся Детско-юношеские спортивные школы (ДЮСШ), Специализированные детско-юношеские (спортивные) школы олимпийского резерва (СДЮ(С)ШОР), Детско-юношеские спортивно-адаптивные школы. Данные образовательные организации различаются по формам собственности (государственные, муниципальные, общественных организаций) и видам спорта, однако общим для них в свете последнего времени является обеспечение современного качества образования.

Качество образования в выше указанном законе определено как комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы (ст. 2).

Работа образовательных организаций в направлении качества образования позволяет обеспечить повышение конкурентоспособности организации на рынке образовательных услуг.

Многообразие видов образовательных организаций физкультурно-спортивной направленности, а также многоаспектность понятия качества образования, обуславливают разнородность составляющих компонентов качества. Так, рядом исследователей выделена следующая триада компонентов качества:

- 1) условия;
- 2) процесс;
- 3) результат образовательной деятельности.

К условиям образовательного процесса исследователи относят: тип и вид образовательной организации; профессиональный уровень педагогических кадров; особенности контингента обучающихся; учебно-методическое, нормативно-правовое, материально-техническое и финансовое обеспечение образовательного процесса.

Реализация образовательного процесса осуществляется на основе образовательной программы организации, включающей: цели образовательной деятельности; учебный план; учебные программы по образовательным областям; используемые педагогические технологии и методы обучения; систему диагностики промежуточных и итоговых результатов; систему дополнительного образования; систему управления; обеспечение инновационных процессов; творческие достижения педагогов.

В качестве результатов образовательного процесса рассматриваются: итоги текущей и итоговой аттестации; спортивные достижения обучающихся; обеспечение продолжения образования; состояние здоровья обучающихся; удовлетворение образовательного заказа обучающихся и родителей.

А.И. Субетто и В.А. Селезнева [2, с. 53] дополнительно выделяют внутренние и внешние компоненты качества образования обучающихся.

К внутренним компонентам относятся условия, процесс и результат образовательной деятельности, при этом, под результатом понимается лишь качество знаний, умений и навыков обучающегося.

Внешние компоненты отражают соответствие внутренних компонентов потребностям государства, запросам обучающихся, их родителей, определенных социальных групп, соответствие образования государственным стандартам, имидж образовательной организации, гарантирующий стабильное высокое качество образования.

В работе В.В. Левшиной [1, с. 50] представлена систематизированная классификация составляющих качества образования обучающихся В. А. Качалова, состоящая из семи факторов, сгруппированных в три группы:

Первая группа — качество субъекта получения образовательных услуг (обучающиеся и воспитанники образовательной организации спортивной подготовки).

Вторая группа — качество объекта предоставления образовательных услуг (образовательные организации), в том числе: качество управления (назначение, цели, принципы, методы, структуры, организация планирования); качество проекта предоставления образовательных услуг (структура и содержание учебных программ); качество ресурсного обеспечения процесса предоставления образовательных услуг: материально-технического, методического, кадрового, финансового и так далее.

Третья группа — качество процесса предоставления образовательных услуг, в том числе: качество организации и реализации применяемых технологий предоставления образовательных услуг (структура взаимодействия субъектов, форма и содержание образовательного процесса, мотивационные факторы); качество контроля над процессом предоставления образовательных услуг; качество контроля результатов предоставления образовательных услуг.

В целом, в соответствии с материалами Министерства образования России (2002), можно выделить две группы составляющих качество образования обучающихся в образовательных организациях физкультурно-спортивной направленности.

Первая группа — качество результата образовательного процесса: соответствие уровня знаний и спортивных умений обучающихся и воспитанников требованиям стандартов.

Вторая группа — качество системы обеспечения этого качества: содержание образования; тренерско-преподавательские кадры; информационно-методическое обеспечение; материально-техническое обеспечение; используемые образовательные технологии; научная деятельность.

Выделив основные компоненты качества образования обучающихся в образовательных организациях физкультурно-спортивной направленности (качество результата образовательного процесса и качество системы обеспечения этого качества), рассмотрим их содержимое, основные характеристики и, соответственно, критерии оценки.

Обратимся к первому компоненту: качество результата образовательного процесса. В российском образовании качество подготовки обучающихся и воспитанников связывается, главным образом, с реализацией стандарта. Однако, как отмечает М. Г. Беляева, «... даже соблюдение стандартов не гарантирует высокого качества образования. Прослушивание определенного количества часов по установленным предметам не гарантирует конкурентоспособность выпускника на рынке труда...» [1, с. 49].

В Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года подчеркивается необходимость ориентации образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие их личности, познавательных и созидательных способностей. В документе указывается, необходимость формировать целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть, ключевые компетентности, определяющие современное качество образования.

Отметим, что понятие «компетентность» включает когнитивную, операционально-технологическую, мотивационно-ценностную, этическую, социокультурную, творческую, поведенческую составляющие [4, с.10]. В его содержание входят результаты обучения (знания и умения), система ценностных ориентации, привычки и др. Компетентности относятся к ключевым, если овладение ими позволяет решать повседневные жизненно значимые проблемы и требуют значительного интеллектуального развития: абстрактного мышления, саморефлексии, определения своей собственной позиции, самооценки, критического мышления и др.

Таким образом, основными составляющими качества результата образовательного процесса в структуре качества образования являются: уровень усвоенных знаний, умений, навыков, определенных стандартом; сформированность ключевых компетенций.

Настоящие составляющие качества результата образовательного процесса можно рассматривать как критерии его оценки.

Обратимся ко второму компоненту качества образования обучающихся: качество системы обеспечения результата образовательного процесса.

Достаточно полно составляющие качества системы обеспечения результата образовательного процесса раскрыты в трудах В.П. Панасюк [3, с.13], а именно: способность образовательной организации выполнять на определенном уровне свои функции и задачи; объем, структура и полнота реализации образовательной организацией кадрового, научно-методического, материально-технического и иных потенциалов и ресурсов; динамика процессов развития образовательной организации, совершенствования всех ее структур как педагогической системы (целевой, нормативной, критериальной, организационной, информационной,

содержательной, мотивационно-стимулирующей); позитивное восприятие ее обществом, участниками образовательного процесса; ее общая роль и значимость как социокультурного института формирования духовности, воспроизводства интеллектуальных ресурсов; связи образовательной организации с другими учреждениями образования; достижения образовательной организации, педагогов; обучаемых в различных соревнованиях; подготовленность и конкурентоспособность ее выпускников; развитие образовательной организации как социальной системы; совершенство подходов, технологий и процедур обеспечения качества образовательного процесса и его результатов.

Качество системы обеспечения результата образования, также можно рассмотреть, сосредоточившись на существенных сторонах функционирования образовательной системы учебного заведения [1, с. 149–157]. Представим эти стороны.

1. Качество текущего функционирования образовательного процесса в единстве процессуальной и результирующей сторон.
2. Качество образовательного процесса в основных звеньях образовательной организации.
3. Качество занятия (мероприятия), системы занятий (мероприятий), учебной, методической, воспитательной, научной деятельности в целом.
4. Качество состава и деятельности участников образовательного процесса.
5. Качество реализации основных функций по управлению образовательным процессом.
6. Качество нормативно-методической документации, регламентирующей образовательный процесс.

В работах В.В. Левшиной, Э.С. Бука представлена группа критериев, позволяющая оценить, каким образом образовательная организация добивается результатов в области качества образования обучающихся. Данная группа включает следующие критерии оценки: политика и стратегия образовательной организации в области обеспечения качества образования обучающихся; использование потенциала тренеров-педагогов для обеспечения качества образования обучающихся; рациональное использование ресурсов (материальных, финансовых и людских); управление процессами обеспечения качества образования обучающихся; удовлетворенность потребителей качеством подготовки выпускников; удовлетворенность тренеров-педагогов работой в образовательной организации; удовлетворенность обучающихся уровнем качества и содержанием подготовки; влияние образовательной организации на общество; результаты, которых добилась образовательная организация в отношении запланированных целей повышения качества образования.

Таким образом, основными компонентами качества образования обучающихся в образовательных организациях физкультурно-спортивной направленности нами выделены качество результата образовательного процесса и качество системы обеспечения этого качества. Соответственно критерии качества образования обучающихся будут представлены основными составляющими выше названных компонентов.

## Список литературы

1. Левшина В. В. Формирование системы менеджмента качества вуза: монография / В. В. Левшина, Э. С. Бука. — Красноярск, 2004. — 324 с.
2. Новое качество высшего образования в современной России. Концептуально-программный подход / под науч. ред. Н. А. Селезневой, А. И. Субетто. М., 1995. 199 с.
3. Панасюк В. П. Школа и качество: выбор будущего / В. П. Панасюк. — СПб., 2003. — 384 с.
4. Шамова Т. И. Современные средства оценивания результатов обучения в школе / Т. И. Шамова и др. — М., 2007. — 192 с.
5. Федоров В. А. Качество профессионально-педагогического образования / В. А. Федоров // Образование и наука. — № 2 (2). — 1999. — С. 189–198.



# **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ**

*Фильченков Д.А., Ларина С.Г., Тиунова О.В.*

Пензенский государственный технологический университет, г. Пенза,  
Федеральный научный центр физической культуры и спорта,  
г. Москва

В связи с переходом системы высшего профессионального образования на учебные государственные стандарты третьего поколения перед вузовскими кафедрами физического воспитания и спорта (ФВиС) поставлены новые задачи.

Стандарты подготовки бакалавров содержат требования к результатам освоения основных образовательных программ в том числе и по физическому воспитанию (так называемые «общекультурные» и «профессиональные» компетенции). Прежняя Всероссийская типовая учебная программы автоматически утратила свое значение, поскольку была разработана для обеспечения общего уровня физической подготовленности, независимо от вида будущей профессиональной деятельности студентов. Нормативные требования по двигательной подготовке, представленные в ней, конечно, учитывали гендерные особенности и фактор взросления юношей и девушек, однако имели усредненный характер и были общими для всех профилей высшего образования.

Образовательные стандарты третьего поколения предъявляют более высокие требования к учебным программам по физическому воспитанию, которые теперь должны быть строго ориентированы на профориентационную подготовку в зависимости от выбранной студентом специальности. Все это требует пересмотра, доработки и совершенствования методического обеспечения учебно-тренировочного процесса на кафедрах ФВиС в строгом соответствии с компетенциями ФГОС по дисциплине «Физическая культура».

Очевидно, что учебно-методический материал, подготавливаемый и реализуемый кафедрами ФВиС теперь должен предусматривать формирование (в соответствии со стандартами) максимального числа общекультурных и профессиональных компетенций бакалавров.

Анализ новых образовательных стандартов показал, что разработка программ физического воспитания студенческой молодежи и, прежде всего, модернизация их теоретического раздела требует не только системного подхода, но и более широкого использования материалов из смежных отраслей знаний. Прежде всего, это касается области практической психологии, акмеологии, валеологии, общей педагогики, социологии, обществознания и даже истории спорта.

Ниже, в качестве примера, перечислены все профили специальностей одного из крупнейших региональных учебных заведений высшего профессионального образования (Пензенского Государственного Технологического Университета): Биотехнология, Теоретическая и прикладная лингвистика, Информатика и вычислительная техника, Экономика и управление, Экономика предприятий и организаций, Производственный менеджмент, Информационный сервис, Машины и аппараты пищевых производств, Технология машиностроения, Биомеди-

цинская инженерия, Автоматизация технологических процессов и производств (энергетика), Управление качеством в производственно-технологических системах, Вычислительные машины, комплексы, системы и сети, Информационные системы и технологии, Прикладная информатика в экономике, Технология и организация централизованного производства кулинарной продукции и кондитерских изделий, Инженерная защита окружающей среды. Данный перечень иллюстрирует безусловный «технический» характер обучения будущих специалистов.

На таком фоне достаточно необычно выглядит перечень соответствующих общекультурных и профессиональных компетенций выпускников, формирование которых новыми образовательными стандартами «поручено» именно кафедрам ФВиС.

Нами проведен смысловой анализ этих компетенций по 17 перечисленным выше профилям специальностей, после чего все они были сгруппированы в шесть тематических блоков:

1) Формирование общей культуры:

«обладание культурой мышления, целостной системой научных знаний об окружающем мире»,

2) Ценностная ориентация:

- «ориентация в ценностях бытия, жизни, культуры, системе общечеловеческих ценностей, ценностно-смысловых ориентациях различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей и групп в российском социуме»,

- «способность придерживаться этических ценностей и здорового образа жизни».

3) Социальная адаптация и профориентация:

- «способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами»,

- «понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности»

4) Формирование навыков самоорганизации:

- «способность к организации своей жизни в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни»,

- «выстраивание и реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования»,

- «сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура)».

5) Получение специальных знаний:

- «способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, развития социальных и профессиональных компетенций, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования»,

— «способность использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»,

- «самостоятельное, методически правильное использование методов физического воспитания и укрепления здоровья».

б) Физическая и профессионально-прикладная подготовка: «достижение должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности».

Планирование учебно-методической работы кафедр ФВиС в рамках такой «логики» позволяет по-новому структурировать учебный материал, в том числе — теоретическую подготовку будущих бакалавров, планировать издание новых тематических учебных изданий, пособий и методических рекомендаций для самоподготовки, а также расширить арсенал используемых на занятиях по физическому воспитанию средств. Так, например, представляется целесообразным усиление акцента на профессионально-прикладную подготовку, использование ряда психологических тестов, элементов психологических тренингов и «деловых игр».

Особое значение в новых условиях приобретает и дополнительная подготовка, повышение квалификации преподавательского, тренерского состава кафедр ФВиС.

В связи с тем, что в технических вузах кафедры ФВиС являются подчас основной «гуманитарной» кафедрой, актуальным становится и обновление ее информационно-методической базы, в том числе создание компьютеризированного «Консультативного информационно-диагностического центра». Такой подход соответствует букве и духу происходящих в системе высшего профессионального образования преобразований и сможет обеспечить полноценное формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущих бакалавров.

Следует отметить, что формирование мотивации к здоровому образу жизни, систематическим занятиям физической культурой и спортом в молодежной среде всегда являлось одним из приоритетов государственной социальной политики в нашей стране. Информационно-пропагандистская работа в этом направлении станет более эффективной, если при её планировании во внимание будут приниматься жизненные ценности и приоритеты современной молодежи и прежде всего — мотивация к достижению жизненного успеха, построения профессиональной карьеры и последующей эффективной самореализации. Группировка компетенций, которые в современном образовательном процессе предстоит формировать у студенческой молодежи в рамках учебной дисциплины «Физическое воспитание и спорт», в тематические блоки («Формирование общей культуры», «Ценностная ориентация», «Социальная адаптация и профориентация», «Формирование навыков самоорганизации», «Получение специальных знаний» и «Физическая и профессионально-прикладная подготовка») даёт возможность более рационально планировать и проводить учебную и воспитательную работу, а также процесс физической и профессионально-прикладной подготовки будущих специалистов.

# ПРОЕКТ «ГТО-НИКА», КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ГАРМОНИЧНО РАЗВИТОЙ ЛИЧНОСТИ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ В ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Фирсин С. А.*

В статье рассматриваются новые нетрадиционные физкультурно-оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия, направленные на развитие у детей и молодежи не только основных физических качеств и подготовке к сдаче норм ГТО, но также воспитанию активной, целостно развитой личности, для которой характерно полноценное и гармоничное развитие физических, психических и духовных качеств.

В статье указывается, что в проекте «ГТО-Ника» необходимо учитывать в досуговой деятельности разнообразные интересы и потребности детей и молодежи, при использовании разнообразных новых нетрадиционных физкультурно-оздоровительных спортивно-массовых мероприятий для физического воспитания и социализации школьников.

**Ключевые слова:** комплекс ГТО, физическое воспитание, досуговая деятельность.

## **PROJECT «GTO-NIKA», AS A BASIS OF HARMONIOUSLY DEVELOPED PERSONALITY CHILDREN AND YOUTH LEISURE ACTIVITIES**

The article deals with new and innovative sports and health and sports events, aimed at the development of children and youth are not only the basic physical properties and preparation for passing GTO norms, but also the education of active, integral development of the person, which is characterized by full and harmonious development of the physical, mental and spiritual qualities.

The article states that the project «GTO-Nick» must be considered in the leisure activities of various interests and needs of children and young people, with the use of a variety of new and innovative sports and recreational sports events for physical education and socialization of students.

**Keywords:** GTO complex, physical education, recreational activities.

Проблема здорового образа жизни является одной из самых актуальных в современном обществе и приоритетным направлением развития образовательной системы России. Сегодня стратегическая цель образования — воспитание и развитие свободной жизнелюбивой личности, обогащенной научными знаниями о природе и человеке, готовой к созидательной творческой деятельности и нравственному поведению. В свете этой цели ведущими задачами школы можно определить следующие: развитие интеллекта обучающихся, формирование у них нравственных чувств, забота о здоровье детей.

Вместе с тем, исходя из задач, поставленной в национальной доктрине «Наша Новая школа», необходимо существенно увеличить число российских граждан, ведущих активный и здоровый образ жизни. Исправить ситуацию и достичь указанных целей, призван ряд мер, принимаемых на государственном уровне. Ключевой из них стало введение в действие с 1 сентября 2014 г. в Российской Федерации Всероссийского физкультурно-оздоровительного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), главной целью данной меры является охват всего населения страны, как взрослых, так и детей, общим спортивным движением.

Однако следует учитывать возможность различного подхода к реализации этой инновации.

Один подход состоит в том, что на основе введения комплекса ГТО ставится лишь одна задача — содействовать формированию физических качеств и двигательных способностей детей и молодежи, т.е. повысить уровень их физической подготовленности.

Такой подход базируется на традиционной концепции физического воспитания, согласно которой физическое воспитание понимается лишь как обучение движениям (двигательным действиям), как целенаправленное формирование и совершенствование физических качеств и умений, характеризующих физическую подготовленность человека (для трудовой и военной деятельности) [1].

Однако авторы большинства инновационных подходов к пониманию современного физического воспитания подвергают критике эту концепцию физического воспитания, так как она имеет ярко выраженную утилитарную, прагматическую ориентацию, существенно ограничивает социокультурное и педагогическое значение физического воспитания в личностном развитии детей и молодежи, в процессе их социализации.

В рамках реализации проекта «ГТО-НИКА» автором статьи предполагается проведение полного комплекта новых нетрадиционных физкультурно-оздоровительных спортивно-массовых мероприятий детей и молодежи содействующий не только их физическому, но также психическому и духовно-нравственному совершенствованию [2].

Название «ГТО-НИКА» расшифровывается как сокращение, составленное из первых трех букв русских слов: «Готов к труду и обороне» и греческого слова «Νίκη» — «победа» — имя древнегреческой богини победы, олицетворяющая победу в военных сражениях и спортивных состязаниях.

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основная цель проекта — разработка и внедрение в практику общеобразовательных организаций новых нетрадиционных физкультурно-оздоровительных спортивно-массовых мероприятий, направленных на развитие у детей и молодежи не только основных физических качеств и подготовке к сдаче норм ГТО, но также воспитанию активной, целостно развитой личности, для которой характерно полноценное и гармоничное развитие физических, психических и духовных качеств.

Основные задачи проекта:

- содействовать популяризации и пропаганде среди детей и молодежи нового комплекса ГТО, повышению для них привлекательности этого комплекса через новые нетрадиционные физкультурно-оздоровительные спортивно-массовые мероприятия;
- содействовать формированию осознанного отношения к здоровому образу жизни и формированию физических качеств и двигательных способностей, в игровой и соревновательной деятельности;
- поиск, экспериментальная апробация и широкое внедрение новых нетрадиционных форм физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы, разработка и внедрение программ физкультурно-оздоровительной направленности;
- организация увлекательного, творческого, активного досуга.

Программа проекта состоит из двух разделов:

1. Спортивный раздел направлен на развитие у детей и молодежи основных физических качеств и подготовке к сдаче норм ГТО.
2. Творческий раздел направлен для формирования духовно-нравственных ценностей детей и молодежи [3].

Поиск наиболее сильных мотивационно-ценностных ориентаций детей и молодежи в процессе занятий физкультурно-оздоровительных мероприятий — самое узкое звено в решении поставленной проблемы. В рамках реализации проекта «ГТО-НИКА» предполагается проведение полного комплекта физкультурно-оздоровительных спортивно-массовых мероприятий, которые позволят изменить в содержание и структуру организации этой деятельности и обеспечить высокий уровень физкультурно-спортивной активности, формированию у них потребности в здоровом образе жизни и физическом совершенствовании, интереса к физической деятельности [4].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

28 сентября 2015 года на базе НОУ «Православная гимназия г. Саратова» прошел спортивный фестиваль «ГТО-Ника», в котором приняли участие 5 общеобразовательных учреждений Саратовской области. В заключение спортивного фестиваля был проведен социологический опрос по удовлетворённости школьников в новом проекте «ГТО-НИКА» [3].

Показатели удовлетворения школьников от проведенного мероприятия «ГТО-НИКА», %

Степень активности	Юноши n =300	Девушки n = 300
Полностью удовлетворяют	286	279
Скорее удовлетворяют, чем нет	13	19
Скорее не удовлетворяют, чем удовлетворяют	1	2
Полностью не удовлетворяют	-	-
Затрудняюсь ответить	-	-

Результаты исследования показали положительные результаты апробации спортивного фестиваля «ГТО-НИКА», который выявил большой социально-педагогический потенциал игровой и соревновательной деятельности при подготовке детей и молодежи к выполнению норм ГТО, а так же для улучшения физического состояния школьников и развития духовных, нравственных и других личностных качеств [5, 6].

При апробации проекта «ГТО-НИКА» в период с 2015-2016 г. в средних общеобразовательных школах Московской области, а также в общеобразовательных учреждениях г. Саратова проекта «ГТО-НИКА», были отобраны игры с учетом возрастных особенностей школьников начального, основного и среднего (полного) образования по следующим ступеням ГТО [5]:

1. Для I ступени (учащиеся 6–8 лет), при отборе игр для учащихся в этом возрасте необходимо осуществлять с учетом тех особенностей детей этого возраста, на которые обращают внимание специалисты. Именно в этом возрасте происходит интенсивное биологическое развитие детского организма (центральной и вегетативной нервных систем, костной и мышечной систем, деятельности внутренних органов). Возрастает подвижность нервных процессов, про-

цессы возбуждения преобладают, и это определяет такие особенности младших школьников, как повышенная эмоциональная возбудимость и непоседливость.

2. Для II ступени (учащиеся 9–10 лет), организм детей в этом возрасте характеризуется большей стабильностью, чем у школьников 6–8 лет. В процессе физического воспитания школьников 9–10 лет проводятся многие игры, которые для них использовались ранее, но в них включаются более разнообразные движения, усложненные препятствия, и по времени игры становятся более продолжительными по сравнению с играми в начальных классах.

3. Для III ступени (учащиеся 11–12 лет), характеризуется бурным развитием физических качеств и является чрезвычайно благоприятным для целенаправленного занятия различными видами спорта. Этот возраст, называемый «переломным», характеризуется резкими эндокринными сдвигами, изменением функционального состояния органов и систем, связанными с началом полового созревания.

4. Для IV ступени (учащиеся 13–15 лет), преобладает предметно-образное мышление и, в силу этого, они склонны к драматизации, воспроизведению в движениях того, что слышат, видят, наблюдают, ведь в этом возрасте активно усваиваются правила поведения в обществе.

5. Для V ступени (учащиеся 16–17 лет), определяют как период ранней юности и к его концу, к 18 годам, школьники достигают физической зрелости. У них уже сравнительно высокий уровень физического развития и двигательной подготовленности, при этом у юношей отмечается более активный рост мышечной массы по сравнению с девушками, что обусловлено завершением к этому времени полового созревания.

При отборе таких игр учитывались следующие показатели:

- степень их соответствия соответствующим возрастным ступеням комплекса ГТО;
- уровень содействия игр развитию тех физических качеств, которые имеют важное значение для выполнения конкретных и всех норм комплекса ГТО по каждой возрастной ступени;
- потенциал игр для личностного развития школьников.
- степень привлекательности игр для самих школьников.

Игры, отобранные на основе таких критериев и рекомендуемые для их применения в процессе подготовки и сдачи школьниками норм комплекса ГТО, можно разделить на две основные группы:

1) игры, ориентированные на формирование физических качеств, двигательных умений и навыков;

2) игры, оказывающие интегративное позитивное воздействие на личность и тем самым призванные содействовать ее полноценной социализации.

**Рекомендуемые игры для развития основных физических качеств школьников и подготовке к сдаче норм ГТО**

Ступени	Игры для развитие быстроты
I.	Подвижные игры: «Вызов номеров», «Эстафета с предметами», «Мороз», «Салки», «Гонка с выбыванием», «Бегуны», «День и ночь», «Белые медведи».
II.	Подвижные игры: «Погоня», «Бег за флажками», «Перебежка с выручкой», «Наступление», «Вызов».
III.	Подвижные игры, представляющие собою различные эстафеты с мячом и без мяча, с обеганием стоек, с эстафетными палочками, круговые, встречные и т.п. «Веселый поезд», «Колесо».
IV.	Подвижные игры: «Быстро по местам», «Игра в лягушек», «Самый быстрый». Спортивные игры (футбол, баскетбол, гандбол, и др.)
V.	Подвижные игры: «Бегуны», «Встречная эстафета с набивными мечами», «День и ночь», «Встречная эстафета», «Эстафета по кругу», «Эстафета в гору». Не соревновательные и кооперативные игры: «Стой!» или игра «Рывок за мячом». Спортивные игры (футбол, баскетбол, гандбол, регби и др.)
<b>Игры для развитие силы</b>	
I.	Подвижные игры «Кто дальше», «Кто быстрее передаст», «Скамейка над головой», «Перетягивание», «Кто сильнее», «Бег на руках», «Мостик и кошка», «Перетягивание в парах», «Втяни в круг», «Перетяни за линию», «Борьба за территорию» и др. «Удочка», «Веревочка под ногами», «Зайцы в огороде», «Прыжки по полоскам», «Эстафета с прыжками в длину».
II.	Петушиный бой», «Эстафета с лазаньем и перелезанием», «Тяни в круг», «Пятнадцать передач». «Волк во рву», «Зайцы в огороде», «Лиса и куры», «Прыжки по полоскам», Эстафеты с прыжками в длину и высоту, «Парашютисты», «Не оступись», «Кенгуру».
III.	«Тяни в круг», «Бой петухов», «Выталкивание из круга», «Перетягивание в парах», «Перетягивание каната», «Эстафета с набивными мячами». «Гонки на руках», «Носильщики», «Эстафета на санках».
IV.	«Тяни в круг», «Бой петухов», «Выталкивание из круга», «Перетягивание в парах», «Перетягивание каната», «Эстафета с набивными мячами», силовые игры типа «перетягивание каната», подтягивания, стойки и т. п. «Вытянись и наклонись», «Силачи», «Альпинисты».
V.	«Парашютисты», «Бег по кочкам», «Пингвины с мячом», «Прыжок за прыжком», «Прыгуны и пятнашки», «Загони шайбу». «Перетягивание каната», «Кто сильнее», «Кто сильнее», «Лесенка» и т.п. «Тачка», «Вытолкни из круга», «Переправа», «Борьба в цепи», «Борьба всадников», «Эстафета силачей», «Зайцы и моржи».
<b>Игры для развитие гибкости</b>	
I.	Различными передачами мяча, предметов в колоннах (с поворотами, передачами), эстафеты «Гонка мячей» (над головой, между ног, в сторону), «Бег тараканов», «Прокати мяч под мостиком», «Бег пингвинов», «Вышибалы».
II.	Различными передачами мяча, предметов в колоннах (с поворотами, передачами), эстафеты «Гонка мячей» (над головой, между ног, в сторону), «Бег тараканов», «Прокати мяч под мостиком».
III.	«Передал, — садись», «Борьба за мяч», «Сиамские близнецы», «Пирамида», «Коньки-горбунки», «Охотники» и др. В качестве инновационной игры предлагается игра «Бег на четвереньках»,
IV.	Подвижные игры: «Палку за спину», «Гонка мячей», «Туннель из обручей».
V.	Подвижные игры: «Гонка мячей», «Скамейка над головой», «Скоророды», «Ящерицы», «Палку за спину».



<b>Игры для развитие координационных способностей (ловкость)</b>	
I.	Подвижные игры: «Пятнашки», «К своим флажкам», «Октябрюта», «Гуси-лебеди», «Два Мороза», «Команда быстроногих», «Конники-спортсмены». «Кошки и мышки», «Пустое место», «Вызов номеров», «Космонавты» и др. Эстафеты с бегом: «Слалом», «Челночный бег» (встречная эстафета), «Переправа в обручах». Эстафеты с прыжками: «Кузнечики», «Кенгуру», «Эстафета с прыжками в длину», «Эстафета со скакалкой». Эстафета с большими мячами: «Школа мяча», «Мяч в корзину», «Быстро и точно», «Попади в обруч». Эстафета с малыми мячами: «Метко в цель», «Снайперы», «Порази крайнюю цель».
II.	Подвижные игры: «Пятнашки в парах», «Перебежка с выручкой», «Бег командами», «Сороконожка», «Эстафета с лазаньем и перелезанием». Подвижные игры на лыжах: «Лыжники на месте», «Гонки на лыжах в парах», «Сороконожка на лыжах». Игры с мячом и развлечения в воде: «Мяч по кругу», «Волейбол в воде», «Борьба за мяч», «Гонки мячей», «Мяч тренеру», «Соревнования с доской», «Чехарда», «Во-долазы» и др.
III.	Подвижные игры и эстафеты: «Паровозик», «Эстафета по кругу радиусом 10-20 м», «Эстафета с бегом спиной вперед», «Эстафета по беговой дорожке на один круг», «Воробы и вороны». Подвижные игры в воде с погружением под воду, нырянием, прыжками в воду, всплыванием, выдохом и открыванием глаз в воде: «Кто быстрее спрячется под воду», «Морской бой», «Во-долазы», «Охотники и утки», «Поплавок», «Лягушата». «Медуза», «Хоровод», «Прыжки в круг».
IV.	Подвижные игры: «Пятнашки», «Борьба за мяч», «Не дай получить мяч», «Перехвати мяч», «Мяч капитану», «Пройди защиту», «Пасовка волейболистов» («Летучий мяч»). Эстафета с разнообразными предметами.
V.	Эстафеты и подвижные игры: «Парная чехарда», «Сороконожка», «С кочки на кочку». Баскетбол. Упражнения для разучивания и совершенствования тактических действий в нападении и защите 3х3 («тройка», «малая восьмерка», «скрестный выход»). Ручной мяч. Упражнения восьмерка трех игроков против двух защитников. Волейбол. Упражнения по овладению групповыми и командными тактическими действиями в нападении и защите при системе игры «углом вперед» Футбол. Упражнения по овладению и совершенствованию индивидуальных групповых и командных действий в нападении и защите. Игры в бадминтон, настольный теннис, хоккей и др.
<b>Игры для развитие выносливости</b>	
I.	Подвижные игры: «Перехват мяча», «Тигробол», «Вышибалы», «Регби», «Футбол на спине», «Сумей догнать», «Гонка с выбыванием», «Драконы», «Круговые эстафеты», «Пингвины», «Казачи разбойники», «Сумей догнать», «Драконы», «Собачки», «Салки-прятки». В зимнее время «Гонка на выбывание», «Парные гонки», «Веселые лыжники», «Кто быстрее», «Сумей догнать», «Быстрый лыжник».
II.	Подвижные игры: «Смена лидеров», «Следуй за мной», «Круговорот», «Бег командами», «Гонка с выбыванием». Игры связанные с передвижением на лыжах «Завладей палкой», «Кто дальше», «Лыжники на места», «На горку и с горки», «Эстафета без палок» и т.п.
III.	Подвижные игры: «Смена лидеров», «Следуй за мной», «Круговорот», «Кто точнее?», «Смена лидеров», «Следуй за мной», «Круговорот», «Бесконечный эстафетный бег», «Охота».
IV.	Эстафеты с прыжками через скакалку, эстафета на четвереньках, скачки на мячах. «Гонка за лидером», «Лучший гонщик», «Эстафета с препятствиями».
V.	Эстафеты с прыжками через скакалку, эстафета на четвереньках, скачки на мячах. «Колесо». «Гонка с выбыванием», «Круг за кругом», «Сумей догнать», «Бесконечный эстафетный бег», «Смена лидеров», «Эстафета-преследование». «Трудная дорога», «Все по местам», «На одной лыже», «Идите за мной», «Воротца» и т.п.

Проект «ГТО-НИКА» ориентирован на здоровье учащихся, на нравственное воспитание и позволяет в полной мере реализовать огромный гуманистический культурный потенциал игровой и соревновательной деятельности.

Данный проект направлен на формирование отношения у детей и молодежи к занятиям физической культурой и спорта в досуговой деятельности, активной, творческой личности, для которой характерны социальное поведение и культура с ориентацией на духовно-нравственные и эстетические ценности, а также здоровый образ жизни [7].

## **ВЫВОДЫ**

1. Применение игр в проекте «ГТО-НИКА» позволит не только удовлетворить многосторонние социокультурные запросы и требования, интересы и потребности детей и молодежи в отношении физического воспитания и нового комплекса ГТО, а главное будет мотивировать к подготовке выполнения норм комплекса, к систематическим занятиям физкультурой и спортом.

2. Использование в проекте «ГТО-Ника» разнообразных игр для внедрения нового комплекса ГТО в систему физического воспитания школьников, необходимо учитывать при этой их разнообразные интересы и потребности, национальные и региональные особенности, социальные запросы и требования школьников разного возраста к физическому воспитанию, т.е. реализуя личностно-ориентированный подход.

Социально-экономический и нравственный эффекты от реализации проекта позволят уже в кратчайшие сроки получить ощутимые результаты.

Конечным результатом реализации проекта «ГТО-НИКА» должен стать социально-экономический, духовный и культурный подъем, укрепление государства, возрождение здорового образа жизни и молодежи России.

Огромный потенциал проекта «ГТО-НИКА» развивает духовно-нравственные и другие личностные качества, который позволяет использовать игровую и соревновательную деятельность не только для решения задач физического воспитания, а также решение задач всестороннего гармоничного и общегуманистического воспитания.

## **Список литературы**

1. Коростёлева Е.Н. Проект «ГТО-НИКА» в физическом воспитание студентов / Е.Н. Коростёлева // Научный альманах • 2016 • N 2-2(16). С. 145-147
2. Немцова Е.В. Спортивный фестиваль «ГТО-НИКА» для дошкольников / Е.В. Немцова // Инновации и традиции в современном образовании: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции 25 марта 2016 г. — Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2016. — С. 95-99.
3. Фирсин С.А. Программа «СПАРТ-ГТО», как игровая рационализация комплекса ГТО в физическом воспитании и социализации школьников / С.А. Фирсин // журнале «Международный журнал экспериментального образования» №11 (Часть 3) 2015. С.359-361.
4. Фирсин С.А. Спортивный фестиваль «ГТО-НИКА» / С.А. Фирсин // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы Всероссийской на-

учно-практической конференции с международным участием. Казань, 6 — 8 ноября 2015 г.– Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2015. — С.539-540.

5. Фирсин С.А. Современные технологии игровой рационализации комплекса ГТО в физическом воспитании детей и учащейся молодежи /С.А. Фирсин// Современные здоровьесберегающие технологии: материалы международной научно-практической конференции. — Орехово-Зуево: ГГТУ, 2015. С. 255-260.
6. Фирсин А.С. Проект «ГТО-НИКА» в физическом воспитании детей и молодежи/ С.А. Фирсин/ Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта» № 2 (132) — 2016 г. С. 194-197.
7. Фомина А.В. Программа спортивного фестиваля «ГТО-НИКА», как гармоничное развитие физических, психических и духовных качеств школьников / А.В. Фомина, Г.А. Минаева, В.А. Лопатов //Научный альманах, 2016, N 2-2(16). С. 270- 275.

## **ФАКТОРЫ ВВЕДЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ОБУЧАЮЩИЙСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ»**

*Хромина С.И., Малярчук Н.Н.*

Тюменский государственный архитектурно-строительный  
университет, г. Тюмень

Институт педагогики и психологии Тюменского государственного  
университета, г. Тюмень

Оказание социогуманитарной помощи особым категориям граждан является одной из приоритетных государственных задач. Это отражено в следующих нормативно-правовых документах: «Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», утвержденная Президентом Российской Федерации 04.02.2010 г., № Пр-271; Постановление «О государственной программе Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2015 годы» от 17.03.2011 г. №175; Распоряжение Правительства РФ «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы» от 7.02.2011 г. № 163-р; Указ Президента РФ «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 — 2017 годы» от 1.06.2012 г. № 761.

В публикациях последних лет встречаются термины, употребляемые зачастую как синонимы: «инвалид» и «обучающийся с ограниченными возможностями здоровья». Это свидетельствует об определённой терминологической путанице, которая может приводить к некорректным результатам наблюдений, исследований и выводам, поскольку «... искажение или неполнота основополагающих понятий обесценивает не только всю понятийную систему, но и всю исследовательскую процедуру, а также, что особенно важно, использование практических рекомендаций» [4, с.17].

В соответствии со ст.1 «О социальной защите инвалидов в РФ» Федерального закона (от 24 ноября 1995 года №181-ФЗ), инвалидом признается лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, которое приводит к ограничению жизнедеятельности человека и вызывает необходимость его социальной защиты. Ограничение жизнедеятельности — это отклонение от нормы деятельности человека, характеризующееся ограничением его способности осуществлять самообслуживание, передвижение, ориентацию, общение, самоконтроль, обучение и трудовую деятельность [2, с.39].

В официальных документах последних 2-3-х лет речь идёт об обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В частности, в России с 2017 года вступает в силу профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании, воспитатель, учитель)», который утвержден Приказом Минтруда России № 544н от 18.10.2013 года (с изм. от 25.12. 2014). В соответствии со стандартом, педагоги будут обязаны использовать и апробировать специальные подходы к обучению, при включении в образовательный процесс обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). В стандарте выделены необходимые умения и трудовые действия педагогов, включая п. 3.1.3. «освоение и применение психолого-педагогических технологий, в т.ч. инклюзивных» [5;6, с.47;7, с.188].

Ограниченные возможности здоровья — это любая утрата психической, физиологической или анатомической структуры или функции либо отклонение от них, влекущие полное или частичное ограничение способности или возможности осуществлять бытовую, социальную, профессиональную или иную деятельность способом и в объеме, которые считаются нормальными для человека при прочих равных возрастных, социальных и иных факторах [1, с.302; 7, с.18; 8].

При обучении в вузе лиц, с проблемами в состоянии здоровья, в рамках физкультурного образования, целесообразней использовать термин «обучающихся с ограниченными функциональными возможностями» (ОФЗ).

Это категория студентов, которые имеют расстройства функций какой-либо системы организма вследствие хронической патологии, но при этом заболевание не сопровождается ограничением бытовых и двигательных навыков и умений (к которым относится самообслуживание, передвижение, ориентация, коммуникации, самоконтроль, а также обучение и трудовая деятельность). В целом у них отсутствуют признаки инвалидизации и серьезные ограничения здоровья в период ремиссии хронического заболевания и реконвалесценции после острого заболевания

Анализируя терминологию физического воспитания относительно обучения лиц с ОФЗ, мы встречаемся с этим понятием в работе Гавриловой Т.М. [3] без детальной проработки и объяснения характера назначения используемого понятия.

Необходимость введения термина «ограниченные функциональные возможности» и выделения соответствующей группы студентов, обусловлена рядом факторов.

Многолетняя практика дифференциации студентов по уровню здоровья на основании клинического обследования при поступлении в вуз, медицинские работники соотносят к одной из трёх диспансерных групп:

- «здоровые» — не предъявляющие никаких жалоб, и у которых в анамнезе и во время осмотра, не выявлены хронические заболевания или нарушения функции отдельных систем и органов. К ним относятся и лица, с так называемым, «пограничным состоянием», нуждающиеся в наблюдении, т. е. лица, у которых выявлены незначительные отклонения от установленных границ нормы в показателях артериального давления и прочих физиологических характеристик, не влияющих на функциональную деятельность организма;
- «практически здоровые» — имеющие в анамнезе острые или хронические заболевания, но не имеющие обострений в течение нескольких лет и не влияющие на трудоспособность и социальную активность;
- «нуждающиеся в лечении»:
  - с компенсированным течением заболевания, редкими обострениями, непродолжительными потерями трудоспособности;
  - с субкомпенсированным течением заболевания, частыми и продолжительными потерями трудоспособности;
  - с декомпенсированным течением заболевания, с устойчивыми патологическими изменениями, ведущими к стойкой утрате трудоспособности.

В соответствии с заключением врачебно-консультационных комиссий происходит распределение поступивших студентов для занятий физической культурой, с учётом состояния здоровья в следующие медицинские группы: основную, подготовительную, специальную (оздоровительную и реабилитационную).

В основную медицинскую группу (ОМГ) входят лица без отклонений в состоянии здоровья, либо с незначительными отклонениями, преимущественно функционального характера, имеющие хорошее физическое развитие и физическую подготовленность, с благоприятным типом реакции сердечно-сосудистой системы (ССС) на дозированную физическую нагрузку. Студентам этой группы разрешаются занятия по общей программе физического воспитания, рекомендуются занятия в одной из спортивных секций.

К подготовительной медицинской группе (ПМГ) отнесены лица с незначительными отклонениями в состоянии здоровья или физическом развитии без серьезных функциональных нарушений, с благоприятным типом реакции ССС на дозированную физическую нагрузку. В этой же группе занимаются и часто болеющие студенты (более 3-х раз в год) и реконвалесценты из ОМГ, после перенесенных заболеваний, травм и окончания сроков освобождения от занятий физической культурой на период, определяемый индивидуально медицинским учреждением.

Физическое воспитание организовано по общей программе при условии постепенного усвоения двигательных навыков, умений и дифференцированного развития физических качеств, возможны занятия в секциях общей физической подготовки.

Специальную медицинскую группу (СМГ), подгруппу «А»-оздоровительную, составляют студенты со значительными отклонениями в состоянии здоровья функционального и органического происхождения в стадии компенсации, требующие существенного ограничения физических нагрузок.

В специальной медицинской группе, подгруппа «Б» — реабилитационной, занимаются студенты с выраженными отклонениями в состоянии здоровья в стадии субкомпенсации и нуждающиеся в специальных занятиях ЛФК.

Студенты СМГ имеют расстройства функций какой-либо системы организма вследствие хронического заболевания, не сопровождаемое ограничением способности осуществлять самообслуживание, передвижение, ориентацию, общение, самоконтроль, обучение и трудовую деятельность, то есть не сопровождающихся инвалидизацией.

Освобождаются от занятий физической культурой на длительный, до одного учебного года, срок, студенты-инвалиды и студенты, имеющие серьезные проблемы со здоровьем с ограничением в движении, или активную форму какого-либо заболевания.

Введение понятия «обучающийся с ограниченными функциональными возможностями» продиктовано требованием к изучению программного материала дисциплины «Физическая культура» в рамках ФГОС 3+, независимо от степени и формы ограничения. Физическая культура — это предмет, который в любом случае должен быть включен в диплом о высшем профессиональном образовании.

«Студент с ограниченными функциональными возможностями» (ОФВ) — это обучающийся, имеющий расстройство или снижение функций какой-либо системы организма, вследствие хронического заболевания, в стадии компенсации и субкомпенсации, со значительными отклонениями в состоянии здоровья функционального характера, которые являются показа-

нием к ограничению физических нагрузок, и использованию средств физической культуры для восстановления функций.

Все вышесказанное направлено на сознательное формирование собственного здоровья и овладение двигательными умениями и навыками, формирующими профессиональные компетенции.

Следующим фактором, побудившим нас ввести термин «студент с ОФВ» является существующая повсеместная практика физического воспитания студентов освобожденных от занятий физической культурой по медицинским показаниям, с так называемой, условной формой проведения занятий и аттестацией по дисциплине.

Следуя этой порочной педагогической практике, допускается сдача зачета по физической культуре в реферативной форме, по предложенной тематике. Этот опыт формальной педагогической деятельности малоэффективен, поскольку не несет мотивационной составляющей, побуждающей студента к физическому совершенствованию и самовоспитанию, стремлению к преодолению физического дисбаланса.

Анализируя данные медицинских осмотров, численность студентов, полностью освобожденных от занятий ФК, остается стабильной цифрой (рис.1).

За период с 2010 по 2015 учебный год наблюдается снижение общей численности студентов. Состав студентов, отнесенных по состоянию здоровья к основной и подготовительной медицинским группам (ОМГ и ПМГ), т.е. осваивающих материал по физической культуре по основной образовательной программе, к 2015 г. увеличивается с 82,5% до 90,7%. Противопоказаний для занятий ФК студенты ПМГ не имеют, исключение составляют участие в соревнованиях и сдача контрольных нормативов, способных вызвать значительное функциональное напряжение.

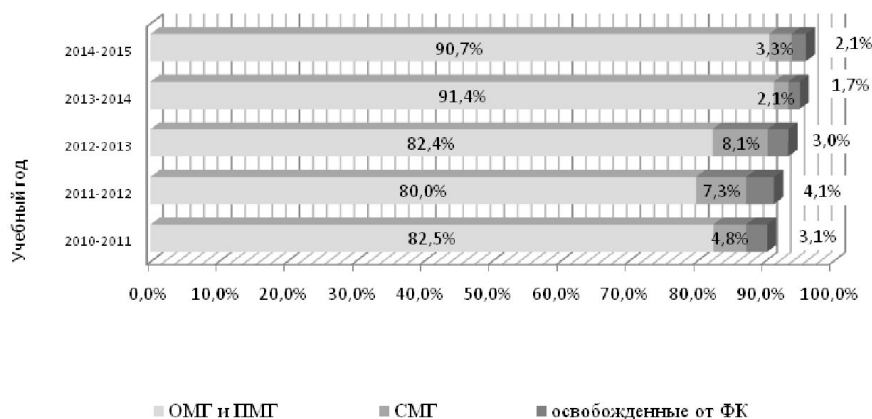


Рис. 1 Распределение студентов на медицинские группы для занятий ФК

Численность студентов специальной медицинской группы (СМГ) к 2012-13 уч. году увеличивается с 4,8% до 8,1%, несмотря на снижение общей численности обучающихся и снижается к 2014-15 уч. году до 3,3%, аналогичная ситуация и с контингентом студентов полностью освобожденных от занятий физическим воспитанием: в 2010-11 уч. году — 3,1%, к 2011-12 уч. году — 3,0% и снижение до 2,1% к 2014-15 уч. году.

Учитывая равные права студентов к самореализации сделаем акцент на том, что в условиях компетентностного подхода, продиктованного современными требованиями государ-

ственных образовательных стандартов, студент, с какими бы возможностями он не пришел в вуз, в силу своих особенностей развития или ограниченности функциональных возможностей вследствие заболевания, он должен, получить ценностные установки, овладеть необходимыми двигательными навыками и умениями для дальнейшего становления профессиональных компетенций, а также для полноценной реализации своих профессиональных амбиций.

Соответственно, задача преподавателя физического воспитания в работе со студентами с ОФВ, должна строиться на общепедагогических принципах, направленных на реализацию физических потребностей студента и достижения максимально-возможных результатов в совершенствовании собственного физического развития.

### Список литературы

1. Агавона Е.Л., Алексеева М.Н., Алехина С.В. Готовность педагогов как главный фактор успешности инклюзивного процесса в образовании // Психологическая наука и образование №1: Инклюзивный подход и сопровождение семьи в современном образовании. М., 2011. — С.302;
2. Волосникова Л.М.. К вопросу о теории и практике инклюзивного образования / Л.М. Волосникова, В.М. Чимаров, Н.Н. Малярчук // Валеология. 2015.– № 1. — С. 37-42;
3. Гаврилова, Т.М. Реабилитация лиц с ограниченными функциональными возможностями средствами адаптивной физической культуры//Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Дисс. Красноярск. 2006. 152 с.;
4. Загвязинский, В.И. Об уточнении ключевых понятий в теории и практике реформирования российского образования / Формирование личности в социокультурном информационном пространстве современного отечественного образования (региональный аспект). Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 1-2 марта 2011 года. Тюмень: Изд-во «Печатник», 2011. С 16-19.;
5. Малярчук, Н.Н. Социально-личностный аспект здоровьесберегающего и здоровьесозидающего воспитания в вузе. Материалы II МНПК ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ». 2015. С.33-36.
6. Пенин Г.Н. Инклюзивное образование как новая парадигма государственной политики // Вестник Герценовского университета. — 2010 г. -№ 9(83). — С.47.
7. Хромина, С.И. Анализ заболеваемости студентов как основополагающий фактор педагогического процесса по физической культуре//Инновационная наука.2015 Т.1 №1-2. С.17-20;
8. Хромина, С.И. и др. Инклюзивный подход в работе со студентами, имеющими ограниченные физические возможности и ограниченные возможности здоровья. В сборнике: Эффективная реализация здоровьесберегающих технологий в условиях высшего учебного заведения. Материалы II международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ». 2015. С.187-194.
9. Хромина, С.И., Малярчук Н.Н. Физическое воспитание студентов с ограниченными функциональными возможностями как компонент организации инклюзивной среды



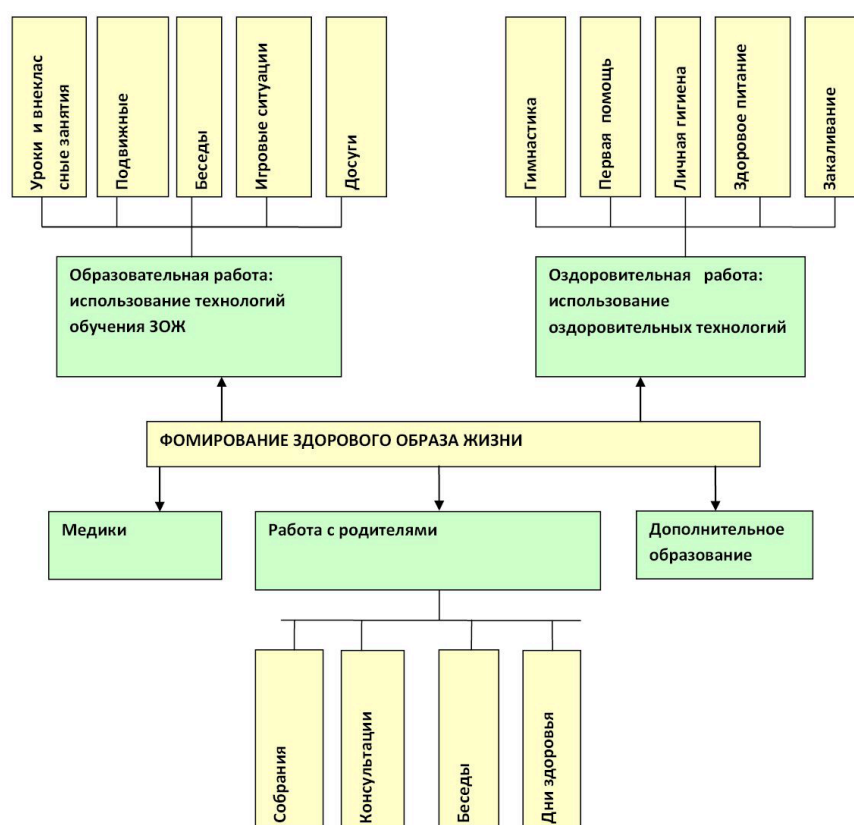
вуза: монография/С.И. Хромина, Н.Н. Малярчук. — Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2015. — 171 с.

# ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Шатурная Н.А.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1» города-курорта Кисловодска

Модель приобщения младших школьников к здоровому образу жизни



Главной ценностью для человека является его здоровье. Хорошее здоровье — залог успешности в любой сфере человеческой деятельности. Для родителей очень важно, чтобы их ребенок был здоровым и умным. И никто не хочет по окончании школы получить умного и больного ребенка. Но исследования последних лет свидетельствуют о том, что современные дети в большинстве своем испытывают дефицит движения. Главная причина этого — их длительное пребывание в сидячем положении. Поэтому на современном этапе проблема профилактики здоровья детей является одной из самых актуальных.

Состояние здоровья подростков в значительной степени связано с их физической дееспособностью. Оптимальный правильно организованный двигательный режим играет большую роль в укреплении здоровья подрастающего поколения и профилактике неспецифических хронических заболеваний. Он не только улучшает их физическое развитие, но и способствует повышению их успеваемости в школе.

На мой взгляд, для того, чтобы сохранить здоровье ребенка необходимо объединить усилия всех взрослых, окружающих его (родителей, учителей, воспитателей, врачей и др.), с целью создания вокруг него атмосферы наполненной потребностями, традициями и привычками

здорового образа жизни. У детей надо выработать привычку к систематическим занятиям физическими упражнениями с раннего возраста. Таким образом, с ранних лет будет формироваться определенная культура поведения и соответствующий стиль жизни. Это своего рода искусство, и, значит, как любому искусству, ему необходимо учиться, начиная по возможности в раннем возрасте. Очень важно выработать у себя сознательную и ежедневную потребность в физических упражнениях, такую же, как потребность в еде, сне и работе.

Учитывая все вышеизложенное, используя современные образовательные технологии, на протяжении многих лет мной ведется работа по здоровьесбережению детей. Только на одних уроках физической культуры невозможно уделить должное внимание проблеме здоровья, а внеурочная деятельность — прямой путь к формированию здорового образа жизни. Поэтому мной была разработана программа по сохранению здоровья детей, состоящая из блоков. Их три. Первый для учащихся 1-4 классов под названием «Если хочешь быть здоров». Второй блок для учащихся 5-8 классов «Школа Здоровья». Третий для 9-11 классов «Я — здоровый человек». Третий блок уже реализуется в школах города Кисловодска.

Первый блок состоит из 5 разделов:

- «Я учусь»: личная гигиена, значение утренней гимнастики для организма; самоконтроль на уроках физкультуры, повышение двигательной активности.
- «Питание и здоровье»: основы правильного питания, гигиенические навыки культуры поведения во время приема пищи, кулинарные традиции современности и прошлого;
- «Моё здоровье в моих руках»: влияние окружающей среды на здоровье человека, чередование труда и отдыха, закаливание организма; профилактика нарушений зрения и опорно-двигательного аппарата;
- «Я в школе и дома»: социально одобряемые нормы и правила поведения обучающихся в образовательном учреждении, гигиена одежды, правила хорошего тона;
- «Я и моё ближайшее окружение»: развитие познавательных процессов, значимые взрослые, вредные привычки, настроение в школе и дома,
- первая доврачебная помощь в летний период, опасности летнего периода.

Хочу заметить, что с детьми, которые сейчас в 5 классе, работа по здоровьесбережению ведется с 2011 года и продолжается непрерывно по сегодняшний день. Ребята изучили первый блок «Если хочешь быть здоров» и есть определенные результаты этой работы. Но я подробнее остановлюсь на втором блоке «Школа Здоровья». Я буду делиться своим опытом работы по внеурочной деятельности в 5 классах с учетом внедрения ФГОС.

Организм ребенка интенсивно растет и развивается. Формирование здоровья ребенка в младшем школьном возрасте в значительной степени зависит от того, какая работа в школе ведется в этом направлении и продолжается ли в семье. В результате целенаправленного педагогического воздействия формируется здоровье, жизнедеятельность и другие качества, необходимые для всестороннего, гармоничного развития личности.

И так, младший школьный возраст в развитии ребенка — это период, когда закладывается фундамент его здоровья и культуры движения. В современном обществе предъявляются высокие требования к психофизической подготовленности детей. Одной из приоритетных задач

формирования здорового образа жизни является создание мотивации обучения и привитие навыков здорового образа жизни у детей.

На мой взгляд, большое значение имеет организация пространства в школе, потому что правильно организованная развивающая среда дает ребенку возможность проявить себя в социальном плане, освоить определенные правила здорового образа жизни, ощутить взаимосвязь с другими детьми, укрепить уверенность в своих силах. Необходимо создать эмоциональную, радостную обстановку, т. к. здоровье детей во многом зависит от их психического состояния. И тогда наши дети будут физически здоровы, активны, коммуникабельны.

Мой опыт педагогической работы показал, что кроме создания благоприятных условий для развития здорового ребенка, необходимо сформировать у школьников определенный «пласт» знаний по здоровому образу жизни средствами инновационных технологий. Проблема охраны здоровья детей в школе стоит очень остро. Анализ состояния здоровья наших учащихся показал, что в классе залогом хорошего самочувствия детей является физическое развитие, здоровое питание, закаливание, профилактика заболеваний. Поэтому разделы программы в блоке «Школа здоровья» следующие:

- а) «Школа движения и школа мяча» (сентябрь-октябрь)
- б) «Школа грации и красоты» (ноябрь-декабрь)
- в) «Школа самоконтроля» (январь-февраль-март)
- г) «Школа безопасности» (апрель-май)

#### **Цель программы в 5 классе:**

- создание двигательной предметно-развивающей среды в СОШ, как системы условий для физического развития и укрепления здоровья младшего школьника.
- формирование установки на ведение здорового образа жизни и коммуникативные навыки, такие как, умение сотрудничать, нести ответственность за принятые решения;
- развитие навыков самооценки и самоконтроля в отношении собственного здоровья;
- обучение способам и приемам сохранения и укрепления собственного здоровья.

#### **Задачи:**

##### **Образовательные:**

- Формировать и совершенствовать жизненно необходимые двигательные умения и навыки (ходьба, бег, равновесие)
- Развивать основные физические качества и двигательные способности детей (силовые, скоростно-силовые, координационные и др.).
- Приучать самостоятельно, применять предметы спортивно-игрового оборудования.

##### **Оздоровительные:**

- Формировать представления о своем теле, о необходимости сохранения своего здоровья.
- Совершенствовать знания о факторах, оказывающих влияние на здоровье; о правильном (здоровом) питании, его режиме, структуре, полезных продуктах; о рациональной

организации режима дня, учёбы и отдыха, двигательной активности; о причинах возникновения зависимостей от табака, алкоголя и других психоактивных веществ, их пагубном влиянии на здоровье; об основных компонентах культуры здоровья и здорового образа жизни; о влиянии эмоционального состояния на здоровье и общее благополучие.

- Содействовать формированию гармоничного телосложения, правильной осанки и стопы.
- Способствовать сохранению положительного психоэмоционального состояния у детей.
- Удовлетворять потребность детей в движении

#### **Воспитательные:**

- Побуждать интерес к занятиям физической культурой, расширять круг представлений о разнообразных видах физических упражнений, их оздоровительном значении.
- Поощрять двигательное творчество и разнообразную игровую деятельность детей.
- Способствовать развитию самоконтроля и самооценки в процессе организации разных форм двигательной активности.
- Создавать условия для формирования взаимоотношений детей со сверстниками и взрослыми, проявление сопереживания, взаимопомощи.

#### **Основная идея программы:**

внедрение индивидуально-ориентированных технологий оздоровительной физической культуры и спорта, оптимизация двигательной активности и формирование культуры здоровья, как следствие динамика показателей роста, развития и состояния здоровья детей с максимально выраженным развивающим, профилактическим и оздоровительным эффектом.

Как уже отмечалось ранее, важным направлением является правильно организованная предметно-пространственная среда. Прежде всего — это влияние физкультурного оборудования на всестороннее развитие детей. Целесообразный подбор и рациональное использование физкультурного оборудования и пособий по физическому воспитанию способствуют развитию двигательной сферы детей, формированию разнообразных двигательных умений и навыков, развитию физических качеств и творческих способностей, воспитанию нравственно-волевых качеств, повышению интереса к разным спортивным играм и физическим упражнениям. На эффективность моей образовательной деятельности по физическому воспитанию с детьми влияет качественная и глубоко продуманная предварительная работа по подготовке всех необходимых пособий и инвентаря, которые помогают проводить комплекс упражнений живо, эмоционально, интересно. Систематическое занятие физической культурой оказывает положительное влияние на функциональное состояние организма школьников. К сожалению, не все дети об этом знают. Я столкнулась с такой проблемой: некоторые подростки не проявляют особого желания заниматься физическими упражнениями каждый день и ссылаются на общее недомогание, симулируют признаки болезни. Родители, заботясь о своём ребёнке, сразу идут за освобождением к врачу. Но бывают ситуации, когда родители, не разобравшись в диагнозе, который поставил врач, запрещают ребёнку заниматься на уроках физической культуры. Ребёнок, подчиняясь родителям, охотно выполняет их наказ. Существуют разные болезни, но

родителям никто подробно не объясняет, что после многих перенесённых заболеваний, если не наблюдается осложнение, физкультура может принести больше пользы, чем всевозможные лекарства. Бывает так, что после перенесённой ангины ребёнок не занимается физкультурой продолжительное время, и он отстаёт в физическом развитии от своих сверстников. Возможно, влияет и учебная перегрузка подростка, что сказывается на негативном отношении к физической учебная перегрузка подростка, их негативное отношение к физической культуре в силу индивидуальных особенностей и моторной слабости, стремление к бытовому комфорту удобствам при сниженной двигательной инициативе.

Надо признать, что в современном обществе приоритетным стало интеллектуальное развитие ребенка. Дети в большинстве своем испытывают «двигательный дефицит», то есть количество движений, производимых ими в течение дня, ниже нормы, а это увеличивает статистическую нагрузку на определенные группы мышц. Снижается сила и работоспособность мускулатуры, что влечет за собой нарушение функций организма. Поэтому я веду поиск новых подходов для привлечения детей к занятиям физкультурой и спортом. Развитию интереса к движению как жизненной потребности детей быть ловкими, сильными, смелыми способствует внеурочная деятельность по укреплению здоровья детей. Я осознаю, что физическое и интеллектуальное развитие должно проходить параллельно. Решение этой проблемы видится мне в совокупности социально — педагогических условий. Этому способствует и использование нестандартного оборудования в работе по физическому воспитанию детей, и музыкотерапия, и систематическая работа над осанкой, а также самоконтроль своего самочувствия, знание теоретических основ физического воспитания.

Для развития движений детей большое значение имеют ощущения «мышечной радости». Удовлетворение детей от преодоления возникающих трудностей различного характера (встречающиеся на пути различные препятствия; нерешительность, волнение, незнание способов выполнения движений и т.д.) способствует развитию волевых качеств. Наряду с этим решаются задачи, направленные на укрепление здоровья детей и их полноценное психофизическое развитие. Двигательная активность по достижению цели любого действия, например бросание мяча в корзину, удерживание равновесия, ходьба по гимнастической скамейке, езда на велосипеде, определяется интеллектуально-сенсорной, познавательной, а также эмоционально-волевой и игровой активностью детей. Важно не просто давать команды детям, а использовать различные игровые моменты. Например, игровое упражнение «Светофор», которое можно выполнять и в спортивном зале, и на стадионе: детям дано задание — движение в колонне по одному. Учитель поднимает желтый флажок — дети идут шагом, зеленый — бегом, красный — остановка заданным способом (прыжком, шагом, двумя шагами). Во всех упражнениях я придерживаюсь твердой позиции в отношении флажков двух цветов — красного и зеленого. Красный флажок — это всегда сигнал «Стоп!», зеленый — сигнал «Движение».

### **Основное содержание программы 5 класса**

Программа предполагает обучение на двух основных уровнях: первый — информативный, который заключается в изучении правил и закономерностей здорового образа жизни; второй — поведенческий, позволяющий закрепить социально одобряемые модели поведения.

## Предполагаемые результаты по окончанию 5 класса

- Повышение эмоционального, психологического, физического благополучия.
- Улучшение соматических показателей здоровья.
- Наличие потребностей в здоровом образе жизни и возможностей его обеспечения.
- Организация воспитательно-образовательного процесса на основе модернизированного организационно педагогической деятельности.
- Внедрение новых методов работы в содержания образования по повышению уровня физического развития младших школьников.
- Внедрение в образовательный процесс инновационных форм работы с детьми и их родителями.
- Осознание обучающимися необходимости заботы о своём здоровье и выработки форм поведения, которые помогут избежать опасности для жизни и здоровья, а значит, произойдет уменьшение пропусков по причине болезни и произойдет увеличение численности обучающихся, посещающих спортивные секции и спортивно-оздоровительные мероприятия;
- Социальная адаптация детей, расширение сферы общения, приобретение опыта взаимодействия с окружающим миром.

Первостепенным результатом будет сознательное отношение обучающихся к собственному здоровью во всех его проявлениях. Критерии отслеживания результатов провожу по уровню физического развития детей. Оценка физического развития проводится 2 раза в год (сентябрь, май). Результаты обследования заносятся в «Индивидуальную карту по физической подготовленности», в которой отражены данные физического развития и показатели физической подготовленности детей. Затем ведется мониторинг и подводятся итоги.

Начиная с 1 класса мной ведется учет заболеваемости обучающихся. Конечно, хронические заболевания вылечить в условиях школы не представляется возможным, но приостановить или замедлить этот процесс можно, если работать в тесном контакте с родителями и медициной, а также используя естественные факторы природы. В нашем городе — это курортный парк, в котором любимым местом всех наших детей и их родителей является «Тропа Здоровья», «Сосновый бор», «Первомайская поляна», «Большое и Малое седло», «Долина роз» и многие другие окрестности парка и туристические тропы. Здесь я провожу с учащимися, родителями, учителями Дни здоровья, спортивные соревнования и праздники, прогулки и экскурсии, игры и развлечения. Недавно по дорожкам парка на свежем чистейшем воздухе в хорошую погоду под пение птиц строим вышла вся школа на Всемирный день ходьбы. Каждый класс шел своим маршрутом, физруки класса измеряли шагомером пройденный отрезок пути, а потом рисовали и выпускали боевые листки, делились впечатлениями на уроке физкультуры. Каждый день я стараюсь дать детям заряд энергии и позитива, для этого начинаю урок с создания эмоционального настроения, а заканчиваю так, чтобы дети шли на другие уроки с хорошим настроением и спешили ко мне вновь.

## Список литературы

1. Карабут Р.В. Здоровый образ жизни и состояние здоровья школьников// Научно-методический журнал «Физическая культура в школе» — 2015. — №8. — С.42-45
2. Карасева Т.В. Современные аспекты реализации здоровьесберегающих технологий // Начальная школа — 2005. — № 11. — С. 75–78.
3. Ковалько,В.И. Здоровьесберегающие технологии в школе [Текст] /В.И.Ковалько// Начальная школа. М.:Просвещение — 2004. — № 12. — С.14 –15.
4. Синягина Н.Ю. Как сохранить и укрепить здоровье детей: психологические установки и упражнения [Текст] // Синягина Н.Ю., Кузнецова. И.В. — М.: Владос, 2003. — С.112 .
5. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и Школы.// М.: АРКТИ, 2003. — С.268
6. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. //М.: АПК и ПРО, 2002. — С. 62.



## **ПРОБНЫЙ ШАР — ТЕХНОЛОГИЯ «WORKSHOP» В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖ**

*Шумова А.Л., Алимущкина Ю.А., Лошина З.Т., Прокопьева Г.С., Горева  
О.А., Аблицов А.И.*

Рязанский медицинский колледж, г. Рязань

Проблемы формирования культуры здоровья в профессиональном медицинском сообществе связаны, в первую очередь, с большими объемами информации по проблеме здорового образа жизни и низкой мотивацией на изменение и коррекцию индивидуальных факторов риска непосредственно у медицинских работников. Поэтому поиск и апробация различных технологий влияния на индивидуальные потребности, вовлечение обучающихся в пропагандистские мероприятия по формированию здорового образа жизни на этапе профессионального становления, является важной задачей, а технология «воркшоп» — одной из интересных и, возможно, эффективных технологий формирования и развития культуры здоровья в профессиональной медицинской и образовательной среде.

В зависимости от планируемых целей и прогнозируемых рисков, технология «Workshop» сочетает в себе различные формы, приемы и техники обучения, которые обеспечивают максимальную вовлеченность всех участников в проводимые мероприятия и их мотивирование. Основой данной технологии является внутригрупповое взаимодействие, получение необходимых знаний и освоение умений в зависимости от потребностей обучающихся, работы членов команды, конкретных задач, что позволяет разработать оптимальную программу сочетания форм и обучающих техник для поставленных задач и гибко реагировать на различные ситуации, возникающие в процессе проведения информационно-просветительской кампании.

«Воркшоп» определяется как интенсивное учебное мероприятие, на котором участники учатся прежде всего благодаря собственной активной работе. Даже необходимые теоретические «вкрапления», как правило, кратки и играют незначительную роль. В центре внимания находится самостоятельное обучение участников и интенсивное групповое взаимодействие. Акцент делается на получении динамического знания, участники сами могут определять цели обучения и разделяют с организатором ответственность за свои результаты.

В арсенал методик, позволяющих максимально привлечь и информировать обучающихся, входят различные сценарии, однако проблема заключается в определении целевых групп, для которых будут предпочтительнее те или иные формы работы.

Поэтому эффективный «воркшоп» начинается с диагностики ожиданий обучающихся, выделение различных целевых групп в зависимости от курса обучения, индивидуальных потребностей, опыта участия в просветительских и учебных мероприятиях.

Опыт применения данной технологии при проведении просветительских мероприятий (акций, информационно-коммуникационных кампаний, обучающих мероприятий), позволил выделить три основных этапа в организации, проведении и анализе эффективности данного мероприятия.

Этап 1 — диагностический — анализ потребностей, подготовленности и ожиданий у участников мероприятий. Этот шаг включает в себя:

1.1. — проведение блиц-опроса по интересуемой теме, что позволяет не только провести предварительное информирование по определенной проблеме, но и получить информацию об отношении опрашиваемых к теме планируемых мероприятий. Например, блиц-опрос по профилактике неинфекционных заболеваний (НИЗ) позволил выявить проблему отсутствия связи у обучающихся между самооценкой здоровья, образа жизни и информированностью о влиянии факторов риска на состояние здоровья.

1.2. — открытый опрос или анкетирование по самооценке информированности, ожидаемым результатам и собственному видению проблем. В области профилактики НИЗ была диагностирована проблема оправдания нерационального образа жизни медицинских работников наличием стрессовых факторов в работе, угрозе «морального» и профессионального выгорания.

1.3. — выделение приоритетов в выборе тематики и содержания проводимых мероприятий с учетом тех различий, которые были получены при диагностике. В профилактике НИЗ наиболее актуальными темами были определены: управление профессиональным стрессом, индивидуальная ответственность за состояние собственного здоровья и образ жизни. В целом, были выделены три целевые аудитории:

- «опытные» участники мероприятий, не ожидающие результата, но желающие принять участие в массовых мероприятиях;
- «колеблющиеся» — имеющие потребность в информации, но не желающие принимать активное участие в мероприятиях, и
- «скептики», считающие все проводимые мероприятия заранее обреченные на неудачу и желающие получить дополнительную информацию только при личных контактах со специалистами.

Таким образом, первый шаг позволил выделить целевые группы, определить приоритеты, формы и содержание планируемых мероприятий. В просветительскую акцию были включены конкурсы и викторины, лекции-семинары с работниками практического здравоохранения и консультативная индивидуальная поддержка по проблеме НИЗ.

Второй этап — практический — включает организационно-методическое и календарное планирование, распределение полномочий между организаторами, проведение запланированных мероприятий. Главными условиями эффективного «воркшопа» являются: активное использование мотивационных факторов, групповой динамики и, как результат, — индивидуальная удовлетворенность участников. Отсутствие жестких форм-сценариев и ориентация на участников и их потребности, включение элементов различных техник и их гармоничное использование, предъявляют высокие профессиональные требования к организаторам и ведущим. В рамках одного мероприятия (акция, кампания, конференция, форум и др.) могут быть представлены различные формы работы, что и позволяет обеспечить также индивидуальный выбор. То есть «воркшоп» может рассматриваться как отдельное мероприятие, так и сочетание различных мероприятий в одном определенном формате.

Третий этап — аналитический — предусматривает анализ достижения целей мероприятия и поддержку (награждение) активных участников из каждой целевой группы. Следует

учитывать, что портфолио как обучающегося, так и преподавателя, включает раздел по формированию здоровьесберегающей компетенции (у студента) и здоровьесберегающей среды (у преподавателя). Также для преподавателя предусмотрен эффективный контракт, который, в том числе, учитывает его активность в общеколледжных мероприятиях.

Таким образом, соблюдение трех этапов в организации и проведении «воркшопа» позволит целенаправленно и эффективно проводить массовые просветительские и профилактические мероприятия в образовательном учреждении и эффективно формировать здоровьесберегающую среду колледжа.

**ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНАМ  
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ  
КУЛЬТУРА  
Орловском государственном университете  
имени И.С. Тургенева.**

*Щекотихин М.П.*

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,  
г. Орел

В настоящее время дисциплине физическая культура уделяется огромное внимание, которое основано на очень плачевном состоянии здоровья современного школьника, студента. Во многих работах, исследованиях ученых указано на значительный дефицит двигательной активности студентов в суточном режиме дня, который неминуемо влечет застой и нарушения в работе функциональных систем организма человека, затем следуют определенные негативные отклонения в состоянии здоровья.

Многолетний опыт работы на кафедре физического воспитания показывает, что большинство студентов посещают занятия по физической культуре только ради зачета.

Небольшой процент студентов (2-3 %), с детства увлеченных спортом, регулярно посещают спортивные секции. Главным для них стимулом является участие в соревнованиях, результат, социальная значимость проекта.

Есть категория студентов, которые ищут всевозможные способы не ходить на занятия по физической культуре.

Работа кафедры физического воспитания направлена на достижение цели и решение задач стоящих перед учебной дисциплиной «Физическая культура»:

- формирование физической культуры личности обучающегося и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности, формирования активной социальной позиции, полноценной семейной жизни.

Задачи учебной дисциплины «Физическая культура»:

- формирование понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установка на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психологического благополучия, самоопределение в физической культуре.

Цель учебной дисциплины «Прикладная физическая культура»:

- формирование физической культуры личности обучающегося и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления

здоровья, психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности, формирования активной социальной позиции, полноценной семейной жизни.

Задачи учебной дисциплины «Прикладная физическая культура»:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих развитие и совершенствование психомоторных способностей, качеств и свойств личности;
- совершенствование индивидуального фонда двигательных умений, навыков и физкультурно-образовательных знаний, способствующих освоению избранной профессиональной деятельности;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающихся к будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

В совокупности с другими дисциплинами базовой части ФГОС 3+ дисциплины «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура» направлены на формирование следующих общекультурных компетенций (ОК) профиля академического (прикладного) бакалавра:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Чтобы реализовать представленные цели и задачи физической культуры и ППФК необходима система регулярных занятий по строгому расписанию и формы обязательного контроля в каждом семестре.

Каждый ВУЗ имеет сложившуюся систему физического воспитания, основанную на квалификации и опыте профессорско-преподавательского состава кафедры физического воспитания, имеющейся в ВУЗе спортивной материально-технической базы и климатических условий. Исходя из этого, разрабатываются рабочие программы по дисциплинам ФК и ППФК

Учебный процесс по дисциплинам «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура» в Орловском государственном университете осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом 3+, рабочими программами дисциплин, календарным учебным планом.

Основной формой учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура» являются учебные занятия на 1–3 курсах очной формы обучения по всем направлениям и специальностям образовательных программ высшего образования: программ бакалавриата в объеме 400 часов, из которых 72 часа (2 з.е.) — «Физическая культура» и 328 часов — «Прикладная физическая культура», с периодичностью 2 раза в неделю по 2 часа (таблица 1). Форма промежуточной аттестации — зачет.

**Таблица 1. Распределение учебных часов по семестрам на очной форме обучения.**

Дисциплина	Вид работы	Семестры						Итого
		1	2	3	4	5	6	
Физическая культура	Всего часов	12	12	12	12	12	12	72
	Аудиторная работа (час)	12	12	12	12	12	12	72
Прикладная ФК	Всего часов	56	56	56	56	52	52	328
	Аудиторная работа (час)	56	56	56	56	52	52	328
Итого:		68	68	68	68	64	64	400

Таким образом студенты 1-3 курсов систематично, в течении трех лет занимаются физической культурой и спортом. Для желающих спортивно совершенствоваться студентов четвертого курса, магистров и аспирантов в вечернее время открыты спортивные секции по 17 видам спорта. Такой подход в построении системы занятий обоснован рациональным использованием спортивных площадей и учебного времени в каждом семестре.

В соответствии с рабочими программами курсов учебные занятия для обучающихся очной формы обучения проводятся:

- по дисциплине «Физическая культура» — в форме лекций (теоретический раздел), методико-практических занятий (практический раздел), а также занятий по контролю теоретико-методических знаний и умений (контрольный раздел).

- по дисциплине «Прикладная физическая культура» — в форме учебно-тренировочных занятий (практический раздел), а также занятий по приему контрольных нормативов (контрольный раздел).

Содержание рабочих программ дисциплин «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура» включает в качестве обязательного минимума следующие дидактические единицы, интегрирующие тематику теоретического, практического и контрольного учебного материала:

- физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся;
- социально-биологические, основы физической культуры;
- основы здорового образа жизни;
- физкультурно-оздоровительные системы и спорт (теория, методика и практика); психофизиологические основы спортивной тренировки.
- профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) обучающихся.

Учебный материал каждой зачетной единицы дифференцирован через следующие разделы: теоретический, практический и контрольный (Таблица 2.).

**Таблица 2. Распределение учебных часов на освоение основных разделов программы**

Курс обучения	Семестр	Количество часов по разделам программы			Итого за семестр	Итого за год
		Теоретический	Практический	Контрольный		
<b>Физическая культура</b>						
1	1	6	4	2	12	24
	2	6	4	2	12	
2	3	6	4	2	12	24
	4	6	4	2	12	
3	5	6	4	2	12	24
	6	6	4	2	12	
Итого:		36	24	12		72
<b>Прикладная физическая культура</b>						
1	1		50	6	56	112
	2		50	6	56	
2	3		50	6	56	112
	4		50	6	56	
3	5		48	4	52	104
	6		48	4	52	
Итого:			296	32		328

Цель теоретического раздела — сформировать мировоззренческую систему научно-практических знаний в области физической культуры.

Практический раздел состоит из двух подразделов: методико-практического, обеспечивающего овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности; учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта творческой практической деятельности, развитию специализации в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формирования качеств и свойств личности.

Контрольный раздел определяет дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности обучающихся.

**Таблица 3. Содержание и объем учебного материала по дисциплине «Физическая культура» для обучающихся 1-3 курсов**

Теоретические занятия

№	Содержание занятий	Количество часов по курсам		
		1	2	3
1	1 Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся	2		
2	Социально-биологические основы физической культуры.	4		
3	Основы здорового образа жизни обучающихся	2		
4	Психофизиологические основы спортивной тренировки и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	4		2
5	Педагогические основы физического воспитания.		2	
6	Основы общей и специальной физической подготовки. Спортивная подготовка.		4	
7	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.		2	
8	Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.		4	
9	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.			4
10	Профессионально-прикладная физическая подготовка.			4
11	Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра, специалиста.			2
	Всего:	12	12	12

**Таблица 4. Содержание и объем учебного материала по дисциплине «Физическая культура» для обучающихся 1-3 курсов.**

Практические (методико-практические) занятия

№	Содержание занятий	Количество часов по курсам		
		1	2	3
1	Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками.	4		
2	Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.	2		
3	Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленности.	4		
4	Основы методики самомассажа.	2		2
5	Методика корригирующей гимнастики для глаз.		2	
6	Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности.		2	



7	Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.		4	
8	Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.		4	
9	Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и спортом.			4
10	Средства и методы мышечной релаксации в спорте.			2
11	Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.			4
12	Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.			2
	Итого	12	12	12

**Таблица 5. Содержание и объем учебного материала по дисциплине «Прикладная физическая культура» для обучающихся 1-3 курсов**

Практические (учебно-тренировочные) занятия и контрольные — 328ч

№	Содержание занятий	Количество часов по курсам		
		1	2	3
1	Легкая атлетика	24	24	20
2	Спортивные игры (баскетбол)	26	26	24
3	Спортивные игры (волейбол)	24	24	22
4	Ритмическая и атлетическая гимнастика.	18	12	12
5	Общая физическая подготовка	20	14	10
6	Средства профилактики профессиональных заболеваний и улучшения работоспособности. Аутогенная тренировка и саморегуляция.		12	16
	Итого	112	112	104

Для проведения практических занятий все обучающиеся очной формы распределяются на три учебных отделения: основное, специальное, спортивное. В основное учебное отделение зачисляются обучающиеся, отнесённые к основной и подготовительной медицинским группам здоровья. Практический раздел программы основного учебного отделения строится с учётом повышения интереса обучающихся к спорту и предполагает внедрение передовых спортивных технологий в процесс физического воспитания. Спортивная направленность физического воспитания обеспечивает формирование разностороннего двигательного потенциала обучающихся, освоение ими современной техники двигательных действий, обязательное участие в соревнованиях на первенство учебных групп, курсов, учебных заведений и т.д. Численный состав основного учебного отделения 12-15 человек на одного преподавателя.

В специальное учебное отделение зачисляются обучающиеся, отнесённые по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, а так же студенты инвалиды. Специальные медицинские группы (СМГ) комплектуются с учётом характера заболеваний (нозологии), пола, уровня функциональной тренированности. Численный состав специального учебного отделения — 8–12 человек. При разработке рабочих программ по ФК и ППФК для некоторых категорий студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями может быть использован индивидуальный подход.

**Освобождение обучающихся от занятий физической культурой может быть временным и только по заключению врача.**

Перевод обучающихся из групп специального учебного отделения в группы основного отделения возможен на основе медицинского заключения в начале или конце семестра. Перевод обучающихся из основного отделения в специальное медицинское осуществляется в любое время учебного года по заключению врача.

Практический раздел программы специального медицинского учебного отделения предполагает выбор средств, а также объёма и интенсивности нагрузки на основе результатов медико-биологической диагностики характера заболеваний и оценки текущего состояния здоровья занимающихся. В частности: в занятиях с обучающимися с нарушениями в состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной систем используются базовые варианты комплексов общеразвивающих физических упражнений, дифференцированное использование упражнений аэробной направленности, а также дыхательных упражнений;

- в занятиях с обучающимися с заболеваниями органов пищеварения, нарушением обмена веществ и зрения приоритетной является целенаправленная работа по формированию разностороннего двигательного потенциала с использованием умеренных нагрузок аэробного воздействия;

- в занятиях с обучающимися с нарушениями в состоянии опорно-двигательного аппарата используются общеразвивающие упражнения локального и регионального воздействия, а также средства профессионально-прикладной физической подготовки.

В спортивное учебное отделение зачисляются обучающиеся основной медицинской группы, которые имеют соответствующий уровень физического развития и физической подготовленности и желают углублённо заниматься одним или несколькими видами спорта.

В конце каждого семестра обучающиеся всех учебных отделений обязаны сдать зачёт по физической культуре или прикладной физической культуре, отражающий уровень их подготовленности по трём разделам:

- 1) теоретико-методической подготовленности;
- 2) общей физической и спортивно-технической подготовленности;
- 3) сформированности профессионально значимых умений и навыков.

Зачет по дисциплине «Физическая культура» (1, 3, 5 семестры) отражает уровень теоретико-методической подготовленности обучающихся. Для получения зачета по дисциплине «Прикладная физическая культура» (2, 4, 6 семестры) необходимо выполнить контрольные нормативы по определению уровня развития физических качеств и овладения прикладными навыками.

Контрольные нормативы по дисциплине „Прикладная физическая культура» соответствуют государственным требованиям к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Студенты, освобожденные от практических занятий на длительный срок, при сдаче зачета должны выполнить письменную тематическую контрольную работу, связанную с характером их заболевания.

Рейтинговая оценка деятельности обучающихся является интегральным показателем качества теоретических, практических знаний и навыков обучающихся по дисциплинам «Физическая культура», «Прикладная физическая культура» и складывается из следующих компонентов:

а) Выполнение контрольных нормативов (0 — 5 баллов).

б) Работа на практических занятиях (0 — 2 балла).

в) Промежуточное тестирование технической и физической подготовленности по видам спорта, предусмотренным рабочей программой дисциплины (0 — 5 баллов).

г) Промежуточное тестирование методико-практической подготовленности (0 — 5 баллов).

д) Индивидуальный (дополнительный) рейтинг:

• участие в соревнованиях за структурное подразделение (факультет) (10 баллов), за Университет (15 баллов);

• выступление с докладом на научно-практической конференции — 6 баллов;

• написание статьи — 4 балла;

• написание и защита реферата — 2 балла.

е) Итоговое тестирование теоретико-методической подготовленности (0–30 баллов).

ж) Выполнение итоговых контрольных нормативов по ОФП (0 — 5 баллов).

Суммарный (итоговый) рейтинг, необходимый для получения зачета по всем разделам составляет 60-100 баллов (т.е. не менее 60 % от максимального расчетного значения). Он вычисляется по окончании семестра и определяется как сумма баллов, набранных обучающимся по всем видам занятий и контроля.

### **Список литературы**

1. Физическая культура. Примерная учебная программа для высших учебных заведений. Утверждена Приказом Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 26 июля 1994 г. N 777

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС  
«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ  
НА ПРОСТРАНСТВЕ ЕВРАЗИЙСКОГО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА»**

## ЙОД — ЗНАЧЕНИЕ, ИСТОЧНИКИ, ФОРМЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

*Кузнецов В.В.1, Димитриева С.Е.2, Лукин Д.В., Люблинский С.Л.3*

1 Научно-исследовательский институт детского питания — филиал  
Федерального бюджетного учреждения науки Федерального  
исследовательского центра питания, биотехнологии и безопасности  
пищи, г. Истра;

2 Центр пищевых технологий и продовольственной безопасности  
ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»;

3 ООО «Иннбиотех», г. Москва

В природе йод далеко не самый распространенный химический элемент, если иметь в виду чисто количественный показатель: в земной коре его всего лишь 0,00001-0,00003%. Однако он присутствует буквально везде: в почве, в морской и речной воде, в клетках растений и животных...

Но чем дальше местность находится от моря или чем выше она расположена над его уровнем, тем меньше содержание йода — и в земле, и в воде, и в воздухе.

В организме взрослого человека от 20 до 50 мг йода, из которых около 8 мг сконцентрировано в щитовидной железе. Она располагается в области гортани и состоит из оплетенных кровеносными сосудами микроскопических пузырьков (фолликулов), заполненных слизистой жидкостью (коллоидом), где и накапливается гормон щитовидной железы — тироксин. Йод является единственным из известных в настоящее время микроэлементов, участвующих в построении гормонов, а именно тиреоидных гормонов щитовидной железы.

Гормоны щитовидной железы жизненно необходимы для поддержания нормального обмена веществ во всех клетках организма. Они активно воздействуют на физическое, умственное и психическое развитие, дифференцировку и созревание тканей, участвуют в регуляции функционального состояния центральной нервной системы и эмоционального тонуса человека, сердечно-сосудистой, опорно-двигательной и нервной систем, оказывает выраженное влияние на водно-солевой, белковый, липидный и углеводный обмен, а также обмен витаминов.

Биологическая роль йода связана с его участием в синтезе гормона щитовидной железы — тироксина.

Физиологическое значение тироксина (и, следовательно, йода) исключительно велико. Этот гормон контролирует состояние энергетического обмена и уровень теплопродукции. Он активно воздействует на физическое и психическое развитие, дифференцировку и созревание тканей, участвует в регуляции состояния центральной нервной системы (ЦНС) и эмоционального тонуса человека, влияет на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и печени. Тироксин взаимодействует с другими железами внутренней секреции, в особенности с гипофизом и половыми железами, оказывает выраженное влияние на водно-солевой, белковый, липидный и углеводный обмен.

Йод относится к микроэлементам, которые не обладают способностью синтезироваться в организме, поэтому его запас должен постоянно пополняться за счет поступления извне — с пищевыми продуктами и водой.

Основное количество йода поступает в организм с пищевыми продуктами растительного (30...35%) и животного (60...56%) происхождения. И лишь небольшая его доля — с водой (3%) и воздухом (3%).

Йод в значительных количествах может накапливаться в почках, печени, молочных и слюнных железах, которые осуществляют его выделение из организма, а также яичниках, гипофизе, желчи и мышцах.

Дефицит йода в организме приводит к широкому спектру заболеваний, тяжесть которых зависит от степени йодной недостаточности, от её продолжительности и от возраста, в котором организм недополучает йод.

ЙДЗ — йододефицитные заболевания, т.е. различные патологические процессы, поражающие большие группы населения и возникающие там, где в окружающей среде содержится недостаточное количество йода.

Спектр йододефицитных заболеваний приведен в табл. 1.

**Таблица 1. Спектр йододефицитных заболеваний**

<b>Период жизни</b>	<b>Потенциальные нарушения</b>
Плод	Аборты, мертворождения Врожденные нарушения Повышенная перинатальная смертность Эндемический кретинизм (неврологический и микседематозный)
Неонатальный период, раннее детство	Неонатальный зоб Явный и субклинический гипотиреоз
Детский и подростковый период	Эндемический зоб Ювенильный гипотиреоз Нарушения умственного и физического развития
Взрослые	Зоб и его осложнения Умственные нарушения Снижение плодовитости Йод-индуцированный тиреотоксикоз
Любой возраст	Нарушение когнитивной функции Повышение захвата радиоактивного йода при ядерных катастрофах (УРОК ЧЕРНОБЫЛЯ!!)

По данным МЗ РФ у взрослого работоспособного населения РФ частота встречаемости тиреоидной патологии составляет 67%, у детей и подростков 82%. Ежегодно в специализированной эндокринологической помощи нуждается около 150 тысяч взрослых и 650 тысяч детей с различными заболеваниями щитовидной железы, в структуре которых йододефицитные заболевания составляют 65% и 95% соответственно.

Исследования показали, что даже незначительный дефицит йода в рационе питания приводит к нарушениям в деятельности всех систем организма, существенно снижает трудоспособность, интеллектуальный, образовательный и профессиональный потенциал всего населения, проживающего в регионах с йодной недостаточностью.

Группу повышенного риска составляют дети, подростки, беременные женщины и кормящие матери.

Дефицит йода в период внутриутробного развития и в раннем детском возрасте приводит к необратимым нарушениям в развитии головного мозга и формирования умственной отсталости, вплоть до кретинизма.

По данным ООН в мире насчитывается 40 млн. больных с диагнозом эндемический кретинизм и при этом ежегодно на свет появляются еще 100 тысяч детей с этим же диагнозом.

Дефицит йода влияет на слух, зрение, зрительную память детей. У них наблюдаются психические расстройства, неспособность к обучению, сниженная социальная адаптация.

У женщин в период беременности увеличиваются количество выкидышей, врожденных аномалий, случаев мертворождения и смертность детей первого года жизни.

Самым распространенным проявлением недостатком в рационе йода является эндемический зоб, которым страдает в мире более 740 млн. человек

Степень выраженности йодного дефицита определяется распространенностью увеличения щитовидной железы в популяции. Йодный дефицит присутствует в том случае, если частота зоба в популяции детей младшего и среднего школьного возраста превышает 5%. Имеются и другие методы оценки йодного дефицита.

Эпидемиологические критерии оценки тяжести йодного дефицита, основанные на распространенности зоба в популяции, приведены в табл. 2.

**Таблица 2. Эпидемиологические критерии оценки тяжести йодного дефицита, основанные на распространенности зоба в популяции**

Степень выраженности йодного дефицита	Дефицит йода отсутствует	Легкая	Средней тяжести	Тяжелая
Частота зоба	менее 5%	5...19,9%	20...29,9%	более 30%

Любая местность считается эндемичной по зобу, а сам зоб именуется эндемическим (ЭЗ), если увеличение размеров щитовидной железы (ЩЖ) выявляется более чем у 5% детей возраста (6...12 лет). В подавляющем большинстве случаев причиной ЭЗ является недостаточное поступление в организм человека йода (ВОЗ, 1994).

В условиях йодной недостаточности у детей наблюдаются: снижение показателя умственного развития (коэффициент интеллекта), значительная задержка физического развития, нарушения речи, слуха, психические расстройства, неспособность к обучению, сниженная социальная адаптация, нарушения гармонического формирования личности. Более 45% школьников в йоддефицитных регионах не усваивают школьную программу, у многих отмечаются эмоционально-поведенческие отклонения, повышается заболеваемость.

Питание детей, особенно детей раннего возраста — это не только вопрос их здоровья в данный период, но и основа полноценной жизнедеятельности в последующие годы. Йоддефицитные заболевания начинают формироваться в период внутриутробного развития и раннего детского возраста. По данным Научного центра охраны здоровья детей РАМН из-за недостатка йода более трети младенцев, родившихся в России, отстают в физическом развитии и имеют аномалии в телосложении, две трети детей приобретают нарушения центральной нервной си-

стемы уже в утробе матери. В период роста организма потребность в йоде возрастает, особенно в возрасте 6...9 лет и 13...15 лет. Таким образом, дети любого возраста входят в группу риска по йоддефицитным заболеваниям и именно на этом этапе развития организма целесообразна активная профилактика йодной недостаточности.

Недостаток йода в питании у женщин приводит к нарушениям репродуктивной функции, что является причиной бесплодия, спонтанных абортов, мертворождения.

В свою очередь, адекватная йодная обеспеченность в период беременности способствует нормальному протеканию беременности и развитию плода, предупреждает врожденные аномалии и отклонения умственного и физического развития, оптимизирует антропометрические показатели, повышает уровень здоровья новорожденных, снижает материнскую и младенческую смертность.

Для мужчин недостаток йода в питании оборачивается нарушениями сперматогенеза и развитием импотенции.

У населения старшего возраста йоддефицит является причиной атеросклероза и ишемической болезни сердца, снижения иммунитета, ухудшения памяти, слуха, зрения, снижения умственной и физической работоспособности.

Рост числа йододефицитных заболеваний в стране свидетельствует о том, что традиционный способ профилактики — йодированная соль, не решает проблему йодной обеспеченности населения. Йодированная соль не годится для грудных детей и детей раннего возраста. К тому же, опыт использования йодированной соли для профилактики йоддефицита в ряде зарубежных стран выявил достаточно высокий процент развития гипертиреоза особенно у представителей старшего поколения, даже со смертельным исходом. Поскольку Россия — страна стареющего населения, то данная проблема для нее является крайне актуальной.

Ни в одном из регионов РФ не достигнут эпидемический порог, позволяющий говорить о ликвидации зубной эндемии.

Таким образом, решения проблемы дефицита йода и связанные с ним йоддефицитные состояния является актуальнейшей медико-социальной задачей как, во всем мире, так и в России.

Уникальность йоддефицитных заболеваний состоит в том, что их легко предотвратить путем ежедневного употребления дополнительного количества йода в течение всей жизни.

Следует подчеркнуть, что организм человека адаптирован к усвоению органических соединений йода, содержащихся в животной и растительной пище. К примеру, известно, что среднестатистический житель Японии потребляет несколько миллиграмм йода с морской рыбой и другими морепродуктами. При этом, у населения этой страны практически отсутствуют побочные эффекты, связанные с дополнительным потреблением неорганических соединений йода, зарегистрированные в других странах. Данные отрицательные явления могут приводить к тяжелым последствиям, вызванными тиреотоксикозами.

Таким образом, наблюдается следующая зависимость: японцы, потребляющие от двух до двадцати тысяч микрограммов органического йода в сутки не страдают от тиреотоксикозов, тогда как многие люди подвержены этому риску при потреблении всего 100...150 мкг неорганического йода в виде йодидов или йодатов. Это объясняется тем, что в организме человека существуют физиолого-биохимические механизмы, позволяющие эффективно метаболизиро-



вать органические формы йода. Они не только поддерживают оптимальный уровень йода, но при необходимости способствуют выведению избытка йода с мочой. Этот факт подтверждается тем, что при норме ВОЗ содержания йода в моче, составляющей от 100 до 300 мкг/л, содержание йода в моче японца составляет несколько тысяч микрограмм.

Из-за того, что избыток неорганического йода не может быть метаболизирован этими механизмами, этот приводит к тому, что йодид быстро и полностью всасывается и поступает в кровь. Далее он связывается щитовидной железой, вызывая локальные очаги гиперплазии и гипертрофии ее тиреоцитов. Это в дальнейшем может приводить к появлению узлов в ткани железы и онкологическим заболеваниям.

Интересно, что в раннем возрасте удовлетворение детской потребности в йоде происходит почти целиком за счет употребления органически связанного йода с белками материнского молока. В данном случае йод является структурным элементом тирозиновых и гистидиновых остатков белковых молекул молочных белков.

При этом в раннем детском возрасте для детей, находящихся на грудном вскармливании, достаточное поступление йода можно осуществить, скорректировав питание самой матери, организовав регулярный прием ею фармакологических препаратов йода. Дети, находящиеся на искусственном вскармливании получают йод в составе адаптированных молочных смесей. Во втором полугодии первого года жизни йод может быть введен и с некоторыми обогащенными им продуктами прикорма (каши, печенье, мясные и рыбные пюре). В зависимости от характера вскармливания ребенка, добавления продуктов прикорма обогащенных йодом и количественного содержания его в этих продуктах, требуется составление индивидуального плана йодной профилактики на первом году жизни. При необходимости могут быть добавлены фармакологические препараты солей йода.

По рекомендации Всемирной организации здравоохранения для удовлетворения потребности организма в йоде приняты следующие нормы его ежедневного потребления:

- для детей грудного возраста (0...2 лет) — 50 мкг;
- для детей младшего возраста (2...6 лет) — 90 мкг;
- для детей школьного возраста (7...12 лет) — 120 мкг;
- для детей старшего возраста и взрослых (от 12 лет и старше) — 150 мкг;
- для беременных и кормящих женщин — 250 мкг йода.

Физиологической считается суточная доза йода до 1000 мкг (1 мг). В большинстве случаев она не вызывает развитие патологии щитовидной железы у здорового человека. Более высокие дозы йода называются фармакологическими. Как правило, такое количество йода человек может получить, только принимая лекарственные препараты, которые содержат йод в больших дозировках (амиодарон, некоторые отхаркивающие средства, раствор Люголя и т.д.)

По существу, лечение, как и профилактика йоддефицитных заболеваний, в регионах йодного дефицита ничем не отличаются друг от друга и проводятся с использованием препаратов, содержащих соли йода. Дозы препарата подбираются врачом индивидуально для каждого пациента.

Следует иметь в виду, что независимо от методов восполнения йода, он наиболее оптимально усваивается при достаточном содержании в рационе белка, железа, цинка, меди, витаминов А и Е.

Бывший министр здравоохранения и социального развития МЗ СР РФ Т.Голикова, на Всероссийском совещании по вопросам организации работы Центров здоровья 01.10.09 обратила особое внимание, что «Особенно острой проблемой является дефицит железа (20...40%), йода (до 70%), фолиевой кислоты (до 70...80%). Их дефицит у беременных женщин ведет к нарушению роста, развития ребенка, врожденным уродствам, рождению недоношенных и маловесных детей».

Вместе с тем, простое решение сложной проблемы, предлагаемое специалистами-медиками:

- восполнение дефицита йода за счет массовой йодной профилактики (использование йодированной соли в питании населения («соль в солонке»), в пищевой промышленности, в кормах для животных);
- закон о профилактике йододефицитных заболеваний.

скорее всего не принесет ожидаемых результатов. Требуется принципиально новое направление для урегулирования вопроса.

Завершая разговор о медицине необходимо привести слова Генерального директора ВОЗ Всемирная Ассамблея Здравоохранения, Женева, 1999 г. «Ликвидация дефицита йода станет таким же триумфом здравоохранения как ликвидация натуральной оспы или полиомиелита»

### **География йододефицитных заболеваний**

Причины йодного дефицита. Как уже говорилось, (рис. 1) основным резервуаром йода в природе является Мировой океан, куда этот элемент приносится из атмосферы водными потоками и ледниками. Причем, его концентрация в морской воде почти такая же, как в плазме крови человека. В процессе эволюции Земли большое количество йода было смыто с поверхности почвы ледниками, снегом, дождем и унесено ветром и реками в моря и океаны. Из океана соединения йода, растворенные в каплях морской воды, попадали в атмосферу и переносились ветрами обратно на Землю.

Не случайно знаменитый исследователь Г. Сиборг охарактеризовал роль 53-го элемента периодической системы Д.И. Менделеева как великую и поистине космическую в появлении, развитии и сохранении жизни на земле.



**Рис. 1. Кругооборот йода в природе**

Однако возвращение йода в почвы и пресные воды происходило медленно и в относительно малом по сравнению с потерей количестве. Местности, удаленные от океана или отгороженные от морских ветров горами, обеднялись йодом. Йод легко адсорбировался органическими веществами почв и морских илов. При уплотнении этих илов и образовании осадочных горных пород часть соединений йода переходит в подземные воды. Так образовались используемые для добычи йода йодо-бромные воды, особенно характерные для районов нефтяных месторождений (местами 1 литр этих вод содержит свыше 100 мг йода). Геологические процессы привели к тому, что большая часть йода сконцентрировалась в морской воде, а большая часть суши и пресные воды оказались обедненными йодом, особенно горные местности. Четыре эпохи обледенения внесли существенный вклад в формирование йодного дефицита. Когда ледники таяли, йод из почвы высаливался в лежащие ниже плодородного слоя уровни.

Содержание йода в почве очень варьирует (от 50 до 9000 мкг/кг) и связано с уровнем ее промерзания в течение последнего ледникового периода. Йодный дефицит характерен для всех возвышенностей, подвергающихся частому выпадению дождей со стоком воды в реки.

Однако дефицит йода наблюдается и в областях, расположенных ниже уровня моря. Тип и структура почвы также влияют на содержание в ней йода. Максимальное количество йода содержится в черноземных почвах, минимальное — в подзолистых. Торф в этих почвах накапливает йод, но находясь в прочной химической связи, он для растений мало доступен. Почвы являются важным звеном в биогеохимической цепи: атмосфера-почва-растение-животное-человек.

По данным Эндокринологического научного центра РАМН на 1995- 1999 год, фактическое среднее потребление йода жителем России составляло 40...80 мкг в день, что в 2...3 раза меньше рекомендованной нормы. Не изменилось это положение и в существующих реалиях. Обнаружено, что йодный дефицит наиболее выражен у сельских жителей и малообеспеченных групп населения

Большинство россиян живет в йододефицитных регионах. Дефицит йода является широко распространенным природным феноменом, который наиболее характерен для высокогорья

и равнинных территорий, удаленных от морей и океанов. На таких территориях отмечается пониженное содержание йода во всех объектах биосферы, что, как правило, приводит к массовым нарушениям метаболизма у человека и животных. Большинство жителей нашей страны, проживающие в 30 регионах, страдают дефицитом йода. К числу йододефицитных регионов относятся и самые крупные города России — Москва и Санкт-Петербург.

Распространенность «эндемического зоба» у детского населения различных регионов России (1991...2003 гг.) показана в табл. 3.

**Таблица 3. Распространенность Эндемического зоба у детского населения различных регионов России (исследования 1991...2003 гг.)**

Тяжесть эндемии	Регионы Российской Федерации	
Легкая	Брянская область	Республика Коми
	Краснодарский край	Республика Северная Осетия — Алания
	Липецкая область	Ростовская область
	Москва	Санкт-Петербург
	Приморский край	Сахалинская область
Легкая — умеренная	Белгородская область	Республика Калмыкия
	Воронежская область	Республика Татарстан
	Калужская область	Республика Удмуртия
	Кировская область	Рязанская область
	Красноярский край	Саратовская область
	Московская область	Тверская область
	Мурманская область	Томская область
	Новосибирская область	Хабаровский край
	Омская область	Ханты-Мансийский АО
	Оренбургская область	Читинская область
	Орловская область	Ярославская область
	Пермская область	
Легкая — тяжелая	Архангельская область	
Умеренная	Республика Башкортостан	Тамбовская область
	Республика Хакасия	Тульская область
	Республика Чувашия	Тюменская область
Умеренная — тяжелая	Республика Саха — Якутия	Ямало-Ненецкий АО
Тяжелая	Республика Тыва	

**Формы йода для йодирования пищевых продуктов.** Из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что в борьбе с йододефицитными заболеваниями обойтись только йодированием соли невозможно. Необходимо йодирование продуктов питания широкого профиля. В настоящее время ассортимент продуктов практически ограничен хлебо-булочными изделиями и отдельными видами молочных продуктов. При этом следует учитывать возможность передозировки йода при использовании подобных продуктов, которая также негативно сказывается на здоровье людей, как и его недостаточность.

Среди разнообразия свойств, проявляемых соединениями йода важное место занимает его биологическая активность. Однако при использовании йода возникает ряд проблем связанных с аллергизирующим действием, токсичностью, плохой всасываемостью и малой растворимостью в воде ряда соединений, особенно неорганического происхождения, например, йодистый калий.

Нормы ежедневного потребления йода, по данным (ВОЗ, 1996) приведены в табл. 4.

**Таблица 4. Нормы ежедневного потребления йода, по данным ( ВОЗ, 1996)**

<b>Группы населения</b>	<b>Норма ежедневного потребления йода (мкг)</b>
Дети грудного возраста (первые 12 месяцев)	50
Дети младшего возраста (от 2 до 6 лет)	90
Дети школьного возраста (от 7 до 12 лет)	120
Взрослые (от 12 лет и старше)	150
Беременные и кормящие женщины	200

Исторически широкое распространение получили, так называемые, йодофоры — препараты, содержащие высокомолекулярное соединение (ВМС) или поверхностно-активное вещество (ПАВ), и в качестве основного действующего компонента — молекулярный йод.

Высокомолекулярный носитель замедляет выделение молекулярного «неорганического» йода и йодида из препарата и увеличивает время его взаимодействия с тканями организма, одновременно уменьшая раздражающее действие. В медицинской практике с успехом используются препараты пролонгированного действия — комплексы молекулярного йода с поливиниловым спиртом («Йодиол»), с поливинилпирролидоном и йодидом калия («Йодопирон»), с неионогенным ПАВ («Йодонат»).

Йодофоры, однако, не способны ввиду своего фармакологического действия активно участвовать в гормональной регуляции йодного обмена.

На сегодняшний день наибольшее распространение среди йодосодержащих продуктов и добавок получили йодированная соль, ламинария (сух.), йодоказеин, йододар и некоторые другие.

Отличия органического и неорганического йода показаны в табл. 5.

**Таблица 5. Отличия органического и неорганического йода**

<b>Йодиды (неорганический йод)</b>	<b>Йодтирозины (органический йод)</b>
Искусственный нутрицевтик Возрастные ограничения применения Противопоказан детям, беременным и кормящим женщинам в составе йодированной соли. Не рекомендуется прием йодида после 40...45 лет	Эволюционно адаптированный нутрицевтик. Минимизация последствий применения. Отсутствуют возрастные противопоказания
Йодиды — химически нестабильные соединения, поэтому существуют временные, технологические и прочие ограничения в применении. В последнее время интенсивно заменяется на химически стабильный йодат	Достаточно высокая химическая стабильность. Химический компонент организма человека и животных
В фармакологических дозах йодат токсичен	Нетоксичен
Способствует пропаганде потребления поваренной соли (натрия). Используется в виде сухой смеси	Используются без такого наполнителя как поваренная соль. Может производиться в сухом состоянии и в виде стабильных растворов, что существенно упрощает промышленное использование. Пригодный для обогащения практически любого пищевого продукта. В отличие от соли обогащенной йодидом позволяет обеспечить действительно нормированное потребление, в разы уменьшает риск передозировки
Для суточного обеспечения 1 млн человек требуется 5...6 тонн йодированной соли	Снижаются затраты связанные с оборотом йодсодержащего нутрицевтика. Для суточного обеспечения 1 млн человек требуется 1...1,2 кг сухого препарата йодированного белка или 12,5 л раствора йодированных белков
В экономически развитых странах отмечается падение потребления соли, а следовательно йода, что вызывает необходимость увеличения степени йодирования соли, а значит усиливает вероятность передозировки йодида	Профилактика с йодтирозинами исключает подобные нарушения нормированного потребления йода

Фирмой «ООО Иннбиотех» разработана субстанция «Биойод», представляющая собой смесь полноценных белков сыворотки молока, содержащих 2,5% ковалентно-связанных атомов йода. Йод встраивается в молекулу аминокислоты тирозина или гистидина и имеет положительную валентность (I+), в которой он проявляет свои биологические функции. Технология «Биойода» позволяет полностью избавить конечный продукт от несвязавшегося неорганического йода (I<sub>2</sub> и I<sup>-</sup>).

Сравнительная характеристика йодосодержащих компонентов приведена в табл. 6.

**Таблица 6. Сравнительная характеристика йодосодержащих компонентов**

Показатели	Продукты				
	Йодированная соль	Ламинария (сух.)	Йодоказеин	Йод — Дар	Биойод
Содержание йода в продукте	15...40 мг/кг	1...3 г/кг	80...100 г/кг	50...70 г/кг	25... 30 г/кг
Изменение содержания йода при хранении	снижается на 50 % в течение 6 месяцев	снижается на 10 % в течение 6 месяцев	снижается на 10...15% в течение 6 месяцев	снижается на 5% в течение 6 месяцев	не изменяется
Изменение содержания йода при воздействии высоких температур	снижается на 50...100%	снижается на 30...50 %	снижается на 20...30 %	снижается на 10...15 %	снижается на 2...3 %
Растворимость в воде	хорошая	плохая	плохая	частичная	хорошая
Влияние на органолептические свойства пищи	появляется запах и вкус йода	специфический привкус водорослей	возможен запах и вкус йода	не имеет	не имеет
Наличие несвязанного йода:					
- йодида	95...99%	92...97%	35...40%	15...20%	2...3%
- молекулярного	1...5%	2...7%	10...15%	менее 1%	нет
Возможность передозировки	высокая	возможна	возможна	возможна	невозможна
Наличие побочных эффектов	имеются	имеются	имеются	возможны	не имеются

Как видно из таблицы «биойод» превосходит все перечисленные продукты и препараты по всем основным показателям. Только по отдельным параметрам некоторые препараты относительно превосходят его параметры (например, йодоказеин и йододар — по содержанию йода) или повторяют его преимущества (йододар — по влиянию на сенсорные свойства пищи).

Довольно-таки большое распространение получил «йодоказеин» — йодосодержащий препарат на основе белка молока — казеина. «Йодоказеин» представляет собой порошок бурого цвета с характерным запахом йода, что указывает на содержание большого количества несвязанного йода (прежде всего свободного йода — I<sub>2</sub>). В нормативных документах на «Йодоказеин» регламентируется, что доля несвязанного йода не должна превышать 0,5%. Необходимо отметить, что отдельные частицы в составе порошка значительно различаются по цвету. Это объясняется тем, что при высушивании йодированного казеина в верхнем слое продукта накапливается большое количество свободного йода, который и определяет более интенсивную (до темно-бурой) окраску многих частиц.

Доказательством того, что окраску порошку придает именно свободный йод, служат природные соединения йода, содержащие в своем составе большие количества йода и имеющие, тем не менее, абсолютно белый цвет. Так, в порошке гормона щитовидной железы тироксина содержится более 65% ковалентно связанного йода, имеющего положительную валентность

26 Результаты фактического содержания йода в йодоказеине будут приведены ниже.

(I+), однако он имеет белый цвет и не имеет специфического запаха, присущего свободному йоду.

Кроме того, «Йодказеин» получают с помощью одного из известных способов химического йодирования белков, а именно при помощи йодистого хлора.

«Йодказеин» не может быть очищен от примесей несвязанного йодида, свободного (молекулярного) йода и побочных продуктов свободнорадикальных реакций по причине того, что порошок казеина (сырье для его получения) в воде не растворяется вообще. Раствор казеина является не истинным белковым раствором, а мелкодисперсной взвесью микрочастиц казеиновых мицелл (агрегатов казеиновых белков), которые набухают в жидкостях и равномерно распределяются в объеме без растворения. В процессе набухания химические реагенты, участвующие в реакции йодирования поступают внутрь мицелл, что делает невозможным полную отмывку данного продукта от них с помощью указанных в технологии приемов, а именно: обычного фильтрования с последующим центрифугированием и отмывкой пастообразного осажденного «Йодказеина». Помимо свободного йода внутри мицелл задерживаются и все побочные продукты реакции.

**Растворимость.** В описании изобретения (ООО «НПП «Медбиофарм») указано, что препарат «Йодказеин» полностью растворяется в воде, квасе, пиве, молоке, кефире и т.д. На практике для растворения «Йодказеина» используют 1...2% щелочные растворы с рН выше 9.

В табл. 7 приведены данные по определению содержания общего йода в исходном «Йодказеине» и в очищенном от неорганического йода с помощью диафильтрации образце (величина пор в используемой мембране — 10 КДа). Исходные образцы «Йодказеина» перед диафильтрацией для сравнения растворяли в 1% растворе NaOH и в 1% растворе пищевой соды (согласно инструкции по применению «Йодказеина»).

В отличие от йодказеина «биойод» — препарат на основе сывороточных белков молока, имеющих повышенную биологическую ценность по сравнению с казеином. Благодаря ковалентной связи йода с белками, «Биойод» обладает высокой стабильностью в тепловых процессах, устойчивостью к свету и нагреванию при длительном хранении, что исключает возможность отрицательного воздействия свободного йода на физико-химические показатели и органолептические характеристики готовой продукции. Свойства «Биойода» позволяют широко применять его для обогащения любых продуктов питания.

**Таблица 7. Содержание общего йода (%) в образцах йодказеина**

Образец	МГУ	ВНИМС		НИФХИ
Исходный «Йодказеин»	8,8*	7,9**	9,5***	7,8****
Очищенный «Йодказеин» (в 1% NaOH)	2,6	4,1	5,0	4,3
Очищенный «Йодказеин» (в 1% NaHCO <sub>3</sub> )	2,8	3,4	4,1	3,6
* — вольтамперометрия; ** — ионометрия; *** — рентгенорадиометрия; **** — нейтронно- активационный анализ.				
Исследования были проведены в Сертификационном центре «Продэкс» на базе МГУ, Аналитическом испытательном центре Всероссийского института минерального сырья ВНИМС, и Научно-исследовательского физико-химического института им. Л.Я.Карпова (НИФХИ).				



Технология получения «Биойода» представляет собой биотехнологический процесс йодирования молочных белков с помощью лактатпероксидазы, что обеспечивает:

- сохранение нативных свойств получаемых йодированных белков;
- отсутствие не связанного неорганического йода, а также потенциально токсичных веществ и реагентов в конечном продукте.

«Биойод» является источником йода, органически связанного (2,5...3%) с сывороточными белками. Этот продукт является полным аналогом природных белков, содержащих йод, которые входят в состав морепродуктов, морской рыбы, молока. Исследования, проведенные на базе медицинских центров и научно-исследовательских учреждений, указывают на невозможность передозировки йода при поступлении его в организм человека в виде йодированных белков, что исключается возможность накопления излишнего йода в щитовидной железе. Подтверждения этому имеются и в работах других исследователей.

**Показания к применению.** «Биойод» предназначен для использования в пищевой промышленности в качестве натурального источника легко доступного органически связанного йода для повышения биологической и пищевой ценности продуктов питания с целью уменьшения риска возникновения йододефицитных состояний человека.

Благодаря ковалентной связи йода с белками, «Биойод» обладает высокой стабильностью при нагреве, устойчивостью к свету и нагреванию при длительном хранении, что исключает возможность отрицательного воздействия свободного йода на физико-химические показатели и органолептические характеристики готовой продукции.

Для изучения биологической эффективности усвоения йода из йодированных молочных сывороточных белков «Биойод» было проведено обследование добровольцев, детей и беременных женщин.

Масштабные клинико-нутрициологические исследования, проведенные в 2009 г. совместно со специалистами ГУ «Научный центр здоровья детей РАМН» и НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков, показали положительное влияние применения «Биойода» в продуктах питания на физическое и умственное здоровье школьников.

Апробация «Биойода» с целью профилактики йодной недостаточности у человека убедительно выявила следующие его преимущества, а именно:

- полное отсутствие побочных эффектов, позволяющее применять его в высоких дозах при тяжелых формах йоддефицита;
- высокая биологическая доступность йода (легко усвояемая биорегулируемая органическая форма I<sup>+</sup>) и выраженный профилактический эффект;
- высокая технологичность, обеспечивающая простоту введения йодированных белков в лекарственные средства, БАД к пище и пищевые продукты, на любом этапе технологического цикла их производства с полным сохранением основных физико-химических свойств.

В отличие от йодказеина биойод по физико-химическим свойствам не содержит свободный йод, а содержит только органический йод, растворим в воде и инертен по отношению к рН-среде; по технологическим свойствам — использованию в техпроцессах: не требует технологической подготовки, возможно добавлять на разных стадиях. По экономическим характе-

ристикам его отличает невысокая стоимость в конечном продукте и гибкость в формировании ценовой политики. Кроме того для определения йода в конечном продукте создана методика определения органического йода, сертифицированная в установленном порядке, что делает возможным отказаться от его дозирования по закладке.

Сравнительная характеристика Биойода и Йодказеина представлена в табл. 8.

Основные преимущества «Биойода»:

1. Физико-химические свойства йодированных белков позволяют производить готовые продукты с гарантированной дозировкой связанного йода. Это особенно важно для детей младшего возраста и беременных женщин.

2. Благодаря ковалентной связи йода с аминокислотами йодированных белков, продукт обладает высокой стабильностью при тепловой обработке, устойчивостью к свету и длительному хранению. Это исключает возможность появления свободного йода и его отрицательного воздействия на организм.

**Таблица 8. Сравнительная характеристика Биойода и Йодказеина**

<b>Йодказеин</b>	<b>Биойод</b>
Физико-химические свойства	
Содержит свободный йод	Не содержит свободный йод
Содержит большое количество неорганического йода	Содержит только органический йод
Практически не растворим в воде	Растворим в воде
Активен по отношению к рН-среде	Инертен по отношению к рН-среде
Технологические свойства (использование в техпроцессах)	
Требует дополнительной обработки	Не требует обработки
Добавляется на строго определенной стадии	Возможно добавлять на разных стадиях
Экономические характеристики	
Высокая стоимость в конечном продукте	Невысокая стоимость в конечном продукте
Жесткая ценовая политика	Гибкость в формировании ценовой политики
Дополнительные сравнения	
Практически неопределим в конечных продуктах	Создана методика определения органического йода

3. Физиолого- биохимические механизмы, регулирующие метаболизм органических форм йода, обеспечивают не только эффективное всасывание йода из готового продукта, но и позволяют при постоянном употреблении «Биойода» поддерживать обмен йода на уровне физиологической нормы, не вызывая при этом передозировку.

Свойства «Биойода» позволяют широко применять его для обогащения любых продуктов питания. . Так, например, в республике Адыгея уже принята программа йодирования «биойодом» хлебо-булочных изделий.

«Биойод» постепенно находит все большее применение в йодировании продуктов детского питания.

Учитывая высокую эффективность и термостабильность, а также безвредность применения «Биойода» для профилактики йоддефицита и нормализации обмена йода у детей и взрослых, установленные проведенными исследованиями НИИ детского питания и ВНИИМП

им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии совместно с ООО «Иннбиотех» разработана серия продуктов детского питания на молочной и мясной основе соответственно.

НИИДП в 2012 году разработана гамма кисломолочных продуктов для дошкольного и школьного питания под маркой «Истринские», обогащенные «биойодом»:

1. Продукт кисломолочный «Истринский детский» для дошкольного и школьного питания — ТУ 9222-105-00419006-12;
2. Бифидокефир «Истринский детский» для дошкольного и школьного питания — ТУ 9222-107-00419006-12;
3. Ряженка «Истринская детская» для дошкольного и школьного питания — ТУ 9222-108-00419006-12;
4. Ацидофилин «Истринский детский» для дошкольного и школьного питания — ТУ 9222-109-00419006-12;
5. Простокваша «Истринская детская» для дошкольного и школьного питания — ТУ 9222-110-00419006-12;
6. Варенец «Истринский детский» для дошкольного и школьного питания — ТУ 9222-111-00419006-12.

В 2013 году НИИДП для дошкольного и школьного питания разработаны хлебобулочные изделия «детские» [ТУ 9110-115-00419006-13], вырабатываемые из пшеничной и ржаной муки и их смесей, обогащенные, наряду с другими функциональными компонентами, «биойодом»:

- хлеб детский «Школьник» белый;
- хлеб детский «Школьник» черный;
- хлеб детский «Дошколята» белый;
- хлеб детский «Дошколята» черный;
- булочки детские «Школьные»;
- булочки детские «Школьные» с изюмом.

Выпуск хлебобулочных изделий «Детские» запланирован на ООО «Боско-Л»

### **Выводы.**

Итак, по мнению авторов, ликвидировать йододефицит возможно только путем внедрения принципиально новых способов профилактики с использованием органических йодсодержащих соединений и, в частности, йодированных пищевых белков «Биойод» имеющий неоспоримые преимущества:

1. По своему составу и химическому строению йодированные белки «Биойод» не отличаются от природных йодсодержащих белков, содержащихся в продуктах животного и растительного происхождения, к потреблению которых эволюционно приспособлен организм человека. В силу этого йодированные белки «Биойод» хорошо усваиваются из продукта, обеспечивают быструю и эффективную доставку йода в щитовидную железу и тем самым служат оптимальным источником дополнительного йода, а, следовательно, и эффективным средством профилактики йоддефицитных заболеваний. Преимущества органически связанного йода

для восполнения его недостатка в питании доказаны не только в опытах на животных, но и подтверждены многолетней практикой использования морепродуктов и других богатых йодом продуктов.

2. «Биойод» прошел испытания в клинике лечебного питания при Институте питания РАМН. Химический состав йодированных белков, являющихся обычным компонентом пищи, и их обмен в организме человека хорошо изучены, доказана безвредность этих соединений для человека.

3. Обладая уникальными физико-химическими свойствами йодированные белки «Биойод», являются идеальным и незаменимым субстратом для обогащения йодом различных пищевых продуктов. Они позволяют решить многие технологические проблемы, возникающие при производстве специализированных лечебно-профилактических продуктов питания, связанных с равномерным распределением малых доз сырья в объеме обогащаемого продукта, с сохранением йода в продукте и точной дозировкой микроэлемента, дополнительно вводимого в организм. Есть экспертные заключения профильных институтов об использовании и применении «Биойод» в промышленных масштабах. Целесообразность такого применения доказана и обусловлена технологической простотой использования добавки «Биойод».

4. Нутрицевтик «Биойод» надежно обеспечивает быстрое поступление в организм фиксированного количества йода в органической форме. Позволяет индивидуально подбирать дозировку с учетом степени йодной недостаточности и физиологических потребностей конкретного человека. Является эффективным средством восполнения йодного дефицита у отдельных лиц и в группах повышенного риска по йододефицитным заболеваниям: дети, беременные и кормящие женщины, лица детородного возраста (индивидуальная и групповая профилактика).

Включение в рацион обогащенных йодированными белками «Биойод» продуктов питания позволяет охватить профилактическими мероприятиями большинство регионов России.

#### **Использованная литература:**

1. ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ «Проведение качественных и количественных анализов образцов йодированных белков «Биойод» производства ООО «Техновита» и «Йодказеин» производства ООО «Медбиофарм»» НЕГОСУДАРСТВЕННОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА ЦВТ «ХимРар» ЗАО «Исследовательский Институт Химического Разнообразия» от 2011 г.
2. ОТЧЕТ о выполнении работ по теме: «Провести исследования по определению возможности использования пищевой добавки «Биойод» в производстве растительно-жировых спредов и майонеза» ГНУ ВНИИЖ Россельхозакадемии, 2011 г.
3. [www. surgut-kpc.ru/node/178](http://www.surgut-kpc.ru/node/178)
4. [www. http://medbookaide.ru/books/fold9001/book2019/p32.php](http://medbookaide.ru/books/fold9001/book2019/p32.php)
5. [www. http://medi.ru/doc/a793904.htm](http://medi.ru/doc/a793904.htm)