

Сведения об авторах

Виктор Павлович Колосов	— доктор медицинских наук, профессор, директор ГУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН
Андрей Васильевич Лейфа	— кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой психологии и педагогики ГОУВПО «Амурский государственный университет»
Юлий Михайлович Перельман	— доктор медицинских наук, профессор, руководитель лаборатории функциональных методов исследования Государственного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН
Константин Николаевич Сизоненко	— кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры ГОУВПО «Амурский государственный университет»

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Государственное учреждение
Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РФ
Государственное общеобразовательное учреждение
высшего профессионального образования
Амурский государственный университет

В.П. КОЛОСОВ, А.В. ЛЕЙФА,
Ю.М. ПЕРЕЛЬМАН, К.Н. СИЗОНЕНКО

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ



Владивосток
Дальнаука
2007

Колосов В.П., Лейфа А.В., Перельман Ю.М., Сизоненко К.Н. *Физическая активность и здоровье студенческой молодежи*. – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 223 с. ISBN 978-5-8044-0712-0.

В монографии представлены результаты исследований, посвященных обоснованию системы физической активности и здоровья студенческой молодежи. Изложена основанная на системном подходе методология комплексной оценки физической активности студенческой молодежи. Двигательный компонент физической активности строится на использовании повышенных нагрузок, обеспечивающих быстрый рост функциональных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, существенное повышение физической подготовленности и физической работоспособности. Изложены концептуальные и методические подходы к организации физической активности и здоровьесбережения в Региональном центре содействия укреплению здоровья студентов, преподавателей и сотрудников высших учебных заведений. Физическая активность студентов специального медицинского отделения вузов рассматривается на модели ведущей патологии – болезней органов дыхания. Исследования проведены на базе ГУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН и Амурского государственного университета.

Для студентов, аспирантов, преподавателей, ученых, занимающихся проблемами физической активности студенческой молодежи.

Ил. 21, табл. 50, библи. 194.

Утверждено к печати
Ученым советом ГУ ДНЦ ФПД СО РАМН

© Колосов В.П., Лейфа А.В.,
Перельман Ю.М., Сизоненко К.Н., 2007
© Дальнаука, 2007

ISBN 978-5-8044-0712-0

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГОС ВПО	– Государственный стандарт высшего профессионального образования
ЖЕЛ	– жизненная емкость легких
ЛФК	– лечебная физическая культура
МОС ₂₅	– мгновенная объемная скорость выдоха на уровне 25 % выдыхаемой ФЖЕЛ
МОС ₅₀	– мгновенная объемная скорость выдоха на уровне 50 % выдыхаемой ФЖЕЛ
МОС ₇₅	– мгновенная объемная скорость выдоха на уровне 75 % выдыхаемой ФЖЕЛ
МПК	– максимальное потребление кислорода
ОО	– основное отделение
ОФВ ₁ /ЖЕЛ	– индекс Тиффно
ОФВ ₁	– объем форсированного выдоха за 1 с
ПОС	– пиковая объемная скорость выдоха
СМО	– специальное медицинское отделение
ФЖЕЛ	– форсированная жизненная емкость легких
Центр здоровья студентов	– Региональный центр содействия укреплению здоровья студентов, преподавателей и сотрудников высших учебных заведений
ЧСС	– частота сердечных сокращений
ЭКГ	– электрокардиография
W	– мощность нагрузки

ВВЕДЕНИЕ

Современное российское общество вступило в период поступательного развития, в процессе которого социально-экономические и политические преобразования направлены на утверждение гуманистических ценностей и повышение качества жизни людей. Важное место в данном процессе занимают проблемы, связанные с качеством жизни самого человека, его здоровьем, здоровым образом жизни, формированием физической активности. В новых условиях развития России возрастает социальная значимость физической активности в обществе, усиливается ее роль в формировании здорового образа жизни россиян.

Важную роль в освоении профессии, достижении вершин профессионализма играет умелое использование ценностей физической культуры, обеспечивающее должный уровень здоровья, физического и духовного развития, двигательной подготовленности как важнейших составляющих профессионализма (Железняк, 1995, 2000; Бодалев, 1998; Бальсевич, 2000). Наиболее существенным проявлением физической культуры личности является физическая активность как особое проявление деятельности человека.

Установлено, что физическая активность умеренной и высокой интенсивности прямо и опосредованно способствует сохранению и укреплению здоровья (Амосов, 1987; Бальсевич, 2000; Блэйер, 1994; Вавилова, 2002; Вишневский, 2002; Тристан, 1994; Steptoe, 2000; Welk, 2002; и др.). В то же время физически активны в России только 20–30 % студенческой молодежи, тогда как в экономически развитых странах мира этот показатель составляет 40–60 % (Логинов, 2005; Steptoe, 2000). Снижение уровня физической активности школьников и студентов при одновременном повышении нервно-эмоционального напряжения приводит к ухудшению состояния здоровья.

Смещение акцента в формировании физической активности на двигательный компонент в ущерб интеллектуальному и социально-психологическому является одной из главных причин того, что она не является необходимой потребностью каждого студента. Для совершенствования содержания и организации системы физической

активности в высших учебных заведениях необходимыми являются такие формы и методы обучения и воспитания, которые определяют целостное отношение молодежи к средствам физической культуры. Поэтому одной из актуальных научных задач является поиск и обоснование эффективных путей формирования целостного отношения к физической активности студенческой молодежи как важного и необходимого условия укрепления здоровья и достижения должного уровня профессиональной готовности.

В последние годы в России наблюдалась тенденция к ухудшению состояния здоровья населения, увеличилось количество людей, принимающих наркотики, злоупотребляющих алкоголем. Ежегодно в России признаются инвалидами до 1 млн чел. Данная тенденция является актуальной не только для взрослого, но и молодого населения России. Так, в России более 1336 тыс. школьников и студентов имеют отклонения в состоянии здоровья (Вишневский, 2002). Неуклонно увеличивается число школьников и студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальному медицинскому отделению. В 2000 г. их число достигло 1 млн 300 тыс. чел., что на 24 % больше, чем в 1995 г. Показатель заболеваемости в различных вузах страны колеблется от 650,1 до 750,8 чел. на тысячу студентов в год. В структуре заболеваемости на первом месте стоят болезни органов дыхания – 57,8–72 %.

К факторам риска, оказывающим негативное влияние на состояние здоровья студентов, можно отнести несоответствие условий, требований индивидуальным возможностям организма студента и особенностям обучения. Исходя из этого деятельность по здоровьесбережению студентов в вузе должна включать в себя: формирование грамотного отношения к сохранению и укреплению здоровья; здоровьесберегающий подход к учебному процессу; использование здоровьесберегающих средств в процессе обучения; систему внутривузовского управления по здоровьесбережению.

Выход из создавшегося положения возможен лишь при комплексном решении задач физического, нравственного и духовного воспитания молодежи, прежде всего студенческой. Оно должно предусматривать рациональное сочетание новых подходов к педагогическому процессу по дисциплине «Физическая культура» и новых технологий физической активности и здоровьесбережения.

ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

1.1. Методологические основы формирования физической активности студенческой молодежи

Современное изучение человека с позиции философской антропологии, психологии и педагогики позволяет рассматривать его социальным существом в трехсторонней биосоциокультурной системе (Каган, 1996). Биологическое начало человек проявляет в качестве телесного природного существа; психологическое – в качестве субъекта одушевленной деятельности; социальное – в реализации себя в рамках объективных общественных отношений (Леонтьев, 1975). Такой подход позволяет ставить проблему внутренних отношений, где психологический уровень связан с биологическим и социальным.

Проблема социального и биологического в деятельности человека является важной философской и социальной основой его сущности и жизнедеятельности в современном мире. С одной стороны, человек – высшая ступень биологической эволюции, где биологическое проявляется в виде жизнедеятельности организма, задатков, телесной физической культуры, темперамента, способности к деятельности. С другой стороны, человек – творец, активный участник развития общества, создания материальных и духовных ценностей, элемент социальной жизни, осуществляющий свою жизнедеятельность в соответствии с определенными нормами, ценностями и запретами современного общества.

Схема сопоставления уровней определяется многообразием подходов к изучению человека, которые задаются на социальном уровне. Общие социальные условия активно влияют на особенности

личности в качестве объекта социальных взаимодействий и в качестве их деятельностного субъекта (Ядов, 1987). Отсюда изучение физической активности человека должно основываться на расширении знаний в области теории и методики физической культуры и других наук, изучающих человека, – психологии, педагогики, медицины, антропологии, социологии и др.

1.1.1. Социальные основы формирования физической активности студенческой молодежи

Физическую активность необходимо рассматривать как специфическую деятельность, направленную на укрепление здоровья, развитие физического потенциала и достижение физического совершенства. С данной позиции физическая активность человека направлена на эффективную реализацию задатков и способностей с учетом личной мотивации и социальных потребностей. В.К. Бальсевич (1988, 2000) считает, что физическая активность является активным элементом, формирующим в сочетании с другими составными элементами физическую культуру личности и являющимся необходимым компонентом системы общественного воспитания и самовоспитания личности. Особенность физической активности в том, что она не только реализуется на основе освоения человеком накопленных знаний в области физического совершенствования и изменения биологических составляющих его природы, но и воздействует на социальные составляющие.

Н.И. Пономарев (1996) утверждает, что физическая активность человека содержит в себе систему представлений об основных закономерностях управляемого развития двигательного потенциала человека, пути и средства активного отношения личности к процессу физического совершенства, формы ее организации. А.Г. Комков (2000) психологическую сторону физической активности рассматривает с позиции единства физической активности и здоровья, а социологическую – единства физической активности с культурным развитием. При этом физическая активность, как и любая человеческая деятельность, существует в форме действия и цели этого действия. Условия и способы организации физической активности оказывают важное влияние на ее формирование. Для формирования физи-

ческой активности большое значение имеют педагогические и социально-психологические факторы (рис. 1).

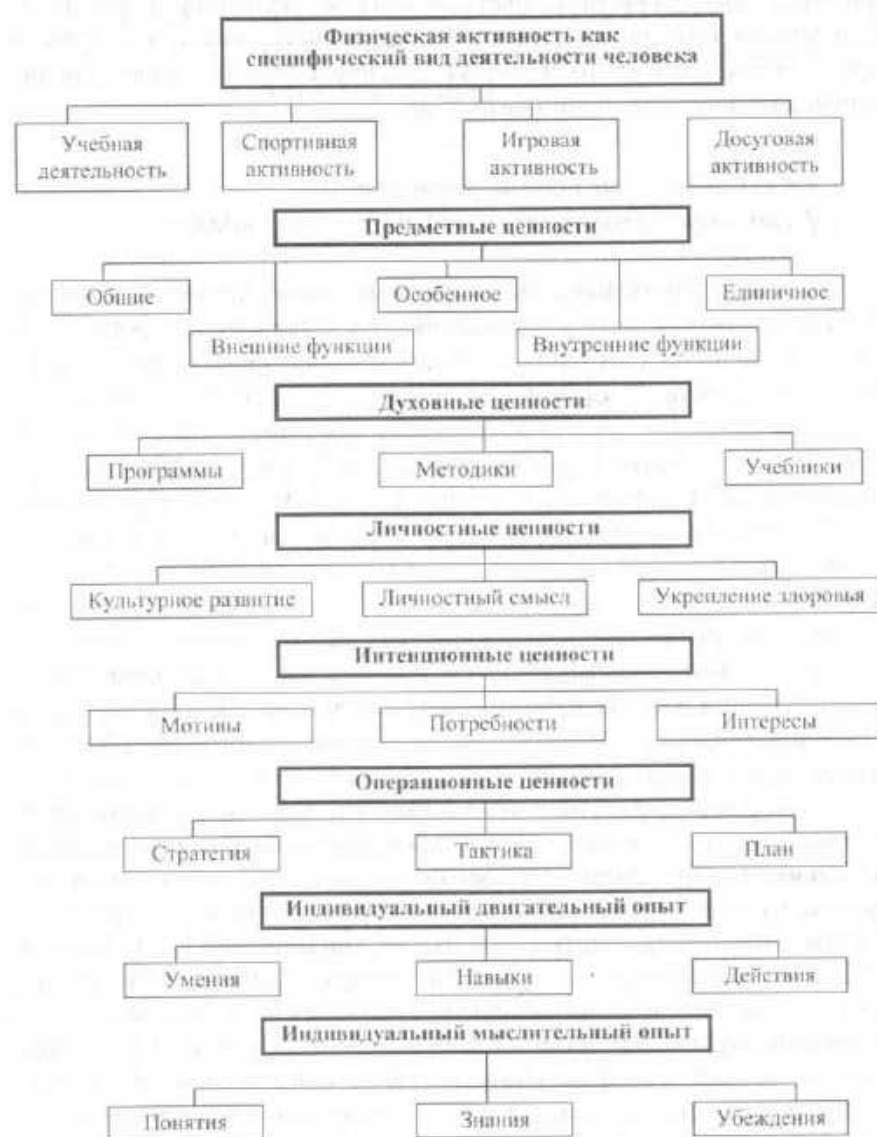


Рис. 1. Ценностная характеристика физической активности по А.Г.Комкову (2000)

И.М. Туревский (1998) считает, что основу двигательной деятельности составляет совокупность проявления психических процессов и физических качеств, поэтому попытка дифференцировать данную совокупность или разложить ее на составляющие неминуемо ведет к искажению ее целостных свойств.

Одним из основных показателей эффективности физической активности является уровень потребностно-мотивационной сферы, которая включает в себя формирование потребностей и интересов, лежащих в основе ценностных ориентаций и мотивов. Данные характеристики – основа социализации личности в процессе формирования физической активности.

Таким образом, целью физкультурного образования студентов высших учебных заведений является обеспечение единства и преемственности содержания образования, а критерием эффективности учебно-воспитательного процесса должно стать достижение более высокого уровня физической активности. Индивидуальная научно обоснованная двигательная деятельность студентов реализуется через двигательные возможности и проявления физических качеств. Содержательный компонент физической активности студентов должен учитывать их индивидуальные особенности, а также особенности будущей профессиональной деятельности. Специальные знания, методические умения и навыки, осваиваемые студентами в процессе обучения в вузе, должны быть направлены на формирование физической активности и здоровьесбережения. Все это позволяет рассматривать практическую сущность физической культуры студентов в контексте физической активности, которая может оцениваться на качественном и количественном уровнях.

При рассмотрении природы активности необходимо отметить, что она через потребность связана с самой сущностью жизни в аспекте взаимодействия организма с внешним окружением и обеспечивает сохранение и поддержание постоянства внутренней среды и целостности организма. Потребность следует рассматривать с позиции движущей силы поведения всех живых организмов, в том числе и человека. Большинство ученых подразделяют потребности, в зависимости от их характера и природы, на физические, социальные и интеллектуальные, конкретизируя их выполнение. В разное время людьми движут разные потребности, которые располагаются в иерархической значимости от наиболее важных к наименее: физио-

логические потребности и потребности самосохранения; социальные потребности; потребности в уважении; потребности в самоутверждении (Маслоу, 1997). В.И. Выдрин (1984) утверждает, что потребности могут выступать на биологическом уровне (как предпосылка жизнедеятельности организма) и социальном (материальные и духовные составляющие). Наличие данных потребностей определяет специфику человека как субъекта исторического процесса, преобразующего природную и социальную среду.

Существует несколько подходов к рассмотрению физической активности с позиций потребности. Например, в современной отечественной литературе физическую активность рассматривают в двух направлениях: первое – физиологическое (Бернштейн, 1966; Фомин, Вавилов, 1991), второе – поведенческое (Виноградов, 1990).

В зарубежной литературе физическая активность рассматривается как компонент общего расходования энергии, который включает метаболизм покоя, термический эффект питания и рост тела (Bhui, Fletcher, 2000; Blair et al., 1989; Daragon, Vittecoq, 2001). Под физической активностью понимается любая работа, проведенная скелетными мышцами, которая приводит к расходу энергии, добавленной к состоянию покоя (Freud, 1985). Некоторые зарубежные исследователи физическую активность рассматривают в рамках концепций, изучающих поведение, спортивную деятельность, сохранение и укрепление здоровья (Adams, White, 2003; Daragon, Vittecoq, 2001; Kjaer et al., 2000; Nakanishi, Suzuki, 2005).

Физическая активность является необходимой составной частью здорового образа жизни. Под здоровым образом жизни понимается типичная совокупность форм и способов ежедневной, культурной жизнедеятельности личности. В.И. Жолдак, И.В. Коротаева (1994), рассматривая физическую активность человека в аспекте образа жизни, выделяют отношение его к ней, форму поведения и характеризуют качество жизни с позиции влияния физической культуры на развитие и совершенствование его самого.

Изучение эффекта мотивационно-ценностного отношения студентов к физической активности создает предпосылки для определения многих аспектов, таких как самоорганизация, самообучение, сохранение и укрепление здоровья, развитие двигательных качеств, содействие физическому развитию и повышению физической подготовленности и работоспособности.

Рассмотрение проблемы формирования физической активности студентов с учетом особенностей психического и физического состояния, особенностей будущей профессиональной деятельности и региональных условий не занимает еще должного места в обосновании содержания физкультурного образования студенческой молодежи. Весь комплекс исследований должен быть тесно взаимосвязан с проблемами воспитания здорового образа жизни, включающего режим учебы и отдыха, гигиену, правильное питание, устранение вредных привычек и двигательную активность.

В данном рассмотрении активность – это личностный уровень, который направлен на удовлетворение высших ценностных потребностей личности, которая ищет, создает или преобразует условия их удовлетворения в соответствии с позицией самой личности, ее ценностями и предъявляемыми к ней требованиями.

Многими учеными доказано, что физическая активность существенно влияет на улучшение состояния здоровья человека (Амосов, 1987; Айзман, 1996; Белов, 1996; и др.), обоснованная ее организация положительно направлена на восстановление, реабилитацию и коррекцию организма (Азарян, 1987; Вавилова, 2002; и др.).

В последние годы физическую активность рассматривают как важное средство адаптивной физической культуры, нацеленной на восстановление нарушенных функций организма. С.П. Евсеев и Л.П. Шапкова (2000) следующим образом формулируют цель адаптивной физической культуры: «...максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии (оставшихся в процессе жизни) его телесно-двигательных характеристик и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта».

На основании вышеизложенного можно отметить, что целенаправленная физическая активность должна строиться в первую очередь на основе освоения человеком знаний в области физического совершенствования и здоровьесбережения. В дальнейшем при осуществлении самой деятельности у человека происходит целенаправленное изменение биологических и социальных составляющих.

Таким образом, физическую активность необходимо рассматривать в качестве основной характеристики, которая в сочетании с

другими факторами формирует физическую культуру личности. В социальном плане она является одним из основных компонентов системы социализации человека, общественного воспитания и самовоспитания. Физическая активность человека реализуется через физическую подготовку и тренировку, которая может носить спортивный или оздоровительный характер и выполняться в процессе занятий физическими упражнениями. Целью формирования физической активности является физическое совершенствование, т. е. гармоническое развитие и всесторонняя физическая подготовленность. Осуществление физической активности студенческой молодежи происходит благодаря получению необходимых знаний, умений и навыков. При этом основными организационными формами обучения выступают лекции, методико-практические и учебно-тренировочные занятия, спорт, физические упражнения, выполняемые в процессе досуговой деятельности и др. К показателям, характеризующим физическую активность, можно отнести частоту занятий спортом, физическими упражнениями, продолжительность, интенсивность физической нагрузки, мощность выполнения, а также приобщенность студентов к различным формам организации физкультурно-спортивной деятельности.

Наиболее важными научно-исследовательскими направлениями по рассматриваемой проблеме изучения физической активности студентов вузов являются:

- 1) обоснование методик измерений физической активности студентов (количественные показатели, объем, интенсивность, мощность);
- 2) оценка физической подготовленности и ее взаимосвязь с состоянием здоровья, успеваемостью, культурным развитием;
- 3) обоснование средств физической активности в содействии достижению должного уровня профессиональной готовности и профессионализма в трудовой деятельности;
- 4) использование средств физической активности в социализации различных групп населения и ресоциализации «групп риска»;
- 5) изучение особенностей формирования физической активности у различных групп (школьников, учащихся, студентов, молодежи, взрослого населения, пожилых, лиц с ограниченными физическими возможностями и др.) и ее влияния на их здоровье;

6) разработка новых методик проведения занятий физическими упражнениями с различными группами населения;

7) разработка единого мониторинга и создание национальной базы данных о состоянии здоровья, уровне физической активности, физической подготовленности и работоспособности всех групп (категорий) населения России.

В то же время существует значительное противоречие: с одной стороны, накоплен богатый научный опыт о положительной роли систематической физической активности в повышении уровня здоровья человека, физического развития, физической подготовленности и работоспособности; с другой стороны, слабая мотивация к регулярным занятиям физическими упражнениями, которая приводит к низким показателям физической активности населения.

Социальная природа человека предполагает стремление к включению в социум для развития, самовыражения и обеспечения защиты своих жизненных интересов. Социальное воспитание должно быть направлено на формирование у студентов традиционных ценностей культуры, особенностей образа жизни.

Для рассмотрения социальных аспектов формирования физической активности личности студента необходимо рассмотреть процесс ее социализации. Личность – это целостность социальных свойств человека, продукт общественного развития и включения индивида в систему социальных отношений посредством активной деятельности и общения. По С.С. Фролову (1996), личность формируется под влиянием биологической наследственности, физического окружения, культуры, группового и индивидуального опыта.

Социализация представляет собой процесс усвоения индивидом социального опыта и включения личности в систему общественных отношений. Социализация личности – это результат и механизм приобретения социального опыта в процессе жизнедеятельности. На выбор социальной роли личности влияют как природные факторы (пол, возраст, особенности нервной системы, способности, состояние здоровья), так и социальные условия. Социализация личности является междисциплинарным понятием, которое отражает сложные социальные явления и определяется как становление личности, обучение и усвоение индивидуальных норм, ценностей и установок, образцов поведения, присущих данному обществу, социальной общности или группе.

При рассмотрении социализации личности можно выделить ряд принципов, повышающих ее эффективность.

1. **Принцип гуманистической направленности** отражает признание человека, его жизнь, физическое, психическое, нравственное здоровье и духовное богатство как высшие человеческие ценности. Педагогическое воздействие на процесс социализации призвано помочь индивиду не только познать, но и овладеть этими ценностями.

2. **Принцип гармонического сочетания личностных и общественных целей социализации** отражает взаимосвязь результатов социализации личности и уровня развития общественных отношений.

3. **Принцип толерантности** предполагает признание правомерности культурных, религиозных, расовых и прочих различий между индивидами, группами и социальными общностями, терпимое отношение к проявлениям непохожести во внешнем виде, поведении, ценностных ориентациях и др.

4. **Принцип субъективности** предполагает рассматривать индивида как активного субъекта процесса социализации, способного к актуализации своей роли и значимости в системе межличностных, групповых и общественных отношений, а также в разрешении собственных проблем (социальных, педагогических, психологических, здоровья и др.).

5. **Принцип активной жизнедеятельности** подразумевает, что социализация эффективна при условии активности индивида, его стремления и умения познать особенности среды обитания, влиять на отношение к ней, проявлять инициативу, самоорганизацию и самодетельность.

6. **Принцип индивидуальности** означает признание уникальности личности индивида, его физических и интеллектуальных особенностей.

7. **Принцип осознанности** – признание человека как существа мыслящего, способного к пониманию, критической оценке ситуации, отношений и собственных деяний (действия или бездействия).

8. **Принцип сочетания дифференциации и интеграции** предполагает учет индивидуальных особенностей (психофизических, возрастных, половых, профессиональных и др.) и последующую интеграцию в жизнь общества в целом.

9. **Принцип педагогического сопровождения процесса социализации** означает, что социализация будет протекать намного

эффективной, если в ее процессе присутствует педагогический компонент и оказывается целесообразное и своевременное педагогическое влияние (направленность, реабилитация, коррекция).

Под социальным воспитанием понимается создание условий и стимулирование развития человека, его социального становления с учетом и использованием социальных влияний и воздействий.

Социальное воспитание – это составная часть процесса социализации, педагогически регулируемая и направленная на формирование социальной зрелости и развитие личности посредством включения ее в различные виды социальных отношений в общении, игре, учебной и общественно полезной деятельности (Основы..., 2002).

Социальное воспитание связано с обучением, образованием, психологической подготовкой личности, самообразованием. Оно рассматривается как единый, комплексный, интегративный, многофункциональный процесс, который предполагает использование всего арсенала педагогических средств и возможностей в целях нравственного, социального воспитания и развития личности.

Под социальной адаптацией понимается освоение самостоятельных условий социальной среды, решение повторяющихся типичных проблем путем использования способов социального поведения и действия. Этот процесс включает в себя следующие факторы: социальные условия, к которым можно отнести социальное происхождение, образовательный уровень; условия среды обитания – семья, университет, одноклассники, друзья; личностные качества – активная или пассивная позиция, способности и др.

При рассмотрении критериев различия адаптационного процесса выделяют вектор активности с разной направленностью влияния. Например, вектору активности «наружу» соответствует активное влияние личности на среду, т. е. на ее освоение и приспособление в первую очередь к себе; вектор активность «внутри» – активность, направленная прежде всего на себя, с коррекцией собственных установок и привычных инструментальных и поведенческих стереотипов (Реан, 1995).

Отношение человека к физической культуре определяется с двух позиций: активной – регулярное или нерегулярное участие в физкультурно-спортивных занятиях или пассивной – зрительское поведение или безразличие (Жолдак, Коротаева, 1994).

Общество с целью воспроизводства социальной системы, сохранения своих социальных структур стремится сформировать социальные стереотипы и стандарты (групповые, классовые, профессиональные и т. д.), образцы поведения. Для того чтобы усвоить этот социальный опыт, личность входит в социальную среду. Социализация – непрерывный процесс, длящийся на протяжении всей жизни человека.

Деятельность личности определяется степенью ее интеграции с макро-, мезо- и микросредой. При этом на разных этапах жизненного пути личность сопровождают различные институты социализации – семья, школа, университет, общественные институты, система образования, средства массовой информации. Социально-экономические, культурные, национальные условия жизни общества создают общий фон, на котором происходит становление личности.

На этапе социализации студента в высшем учебном заведении социальным окружением выступают университет, преподаватели, одноклассники, однокурсники, друзья, родители. Характерной особенностью процесса социализации в студенческой среде является стремление индивида получить определенный значимый для него социальный статус, т. е. признание его окружающими людьми как личности, и желание занять достойное положение в вузовской среде среди одноклассников. Чем лучше организованы социальные группы, тем больше возможностей оказать социализирующее влияние на индивида.

Физическая культура как часть социальной сферы включает в себя элементы учебной, научной, профессионально-прикладной, бытовой и досуговой деятельности студента и влияет на жизнедеятельность студентов в вузе (рис. 2).

Физическая активность и здоровый стиль жизни студента являются основными средствами социализации индивида на этапе его обучения в вузе. Они могут служить средствами жизнедеятельности и подготовки к будущей профессиональной деятельности. Эти вопросы, однако, недостаточно освещены в литературе, особенно с точки зрения достижения должного уровня профессиональной готовности и профессионализма в будущей трудовой деятельности.

Важным фактором социализации студента является деятельность личности, которая строится на целенаправленной активности и саморазвитии, т. е. непрерывной работе над собой.

Культура изначально выступает как способ и мера овладения внешней природой и социальной природой человека с целью все-

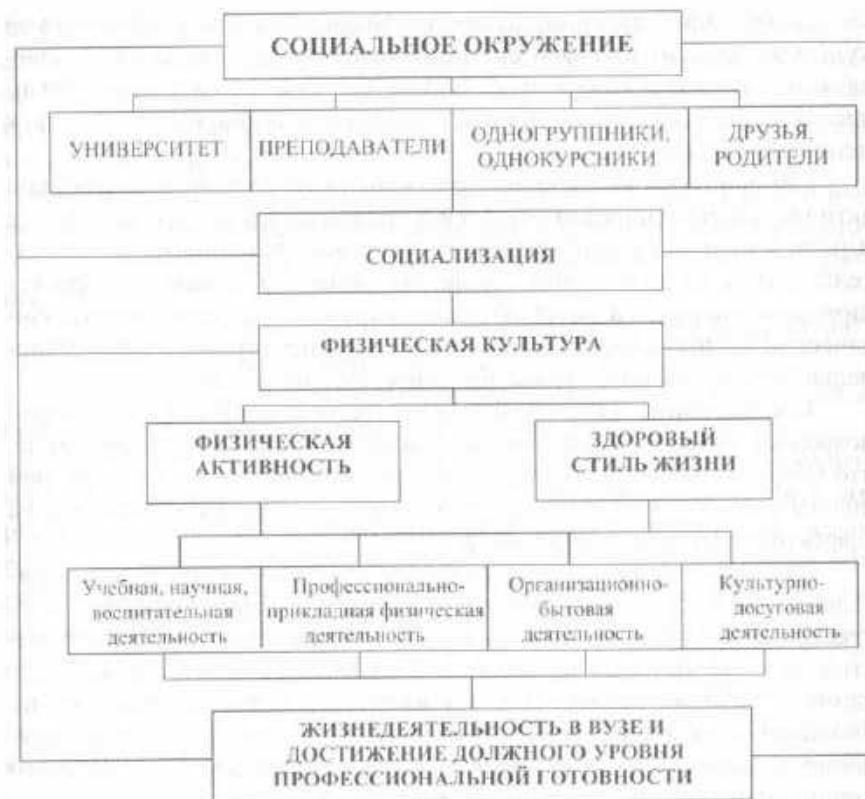


Рис. 2. Социальные аспекты формирования физической активности студентов высших учебных заведений

стороннего развития человеческой индивидуальности, личности, воплощающей общечеловеческие цели и устремления.

Физическая культура, являясь составной частью культуры, по своей структуре и характеру относится к сложным, динамическим социальным системам, имеющим свои функции и компоненты.

Взаимосвязь указанных аспектов исследования по проблемам формирования физической активности определяется деятельностью сущностью человека, связанной с ее социальными функциями. Л.П. Матвеев (2003) считает, что функции физической культуры реализуются через активную деятельность человека, направленную на использование соответствующих культурных ценностей.

Эффективность приобщения личности к ценностям физической культуры зависит от связи с социокультурной активностью человека, его ценностными ориентациями и знаниями. Содержание физической активности обуславливает процесс приобщения личности к ценностям физической культуры.

Социологический анализ проблемы формирования физической активности студенческой молодежи предполагает изучение ее места и роли в сохранении и укреплении здоровья, влияния на жизнедеятельность и на достижение профессиональной готовности. Необходимым и важным является изучение структуры и компонентов физической активности, значения каждого из них в рамках профессиональной подготовки на этапе обучения студентов в вузе.

Исследование физической активности с социальных позиций позволяет выявить условия и последовательность ее формирования, что повлечет за собой обоснование и реализацию в практике высшей школы современных педагогических технологий, направленных на эффективность ее формирования.

Взаимосвязь физической активности студентов с их жизнедеятельностью в высшем учебном заведении (учебной, научной, общественной, личной и др.) и с будущей профессиональной деятельностью должна являться предметом комплексного научного исследования с позиций педагогики, социологии, медицины, психологии, биологии и др. В социальном плане наиболее важным является изучение физической активности с позиции достижения должного уровня профессиональной готовности.

Процесс формирования физической активности студенческой молодежи должен переходить от внешней деятельности во внутренний план сознания. Формирование физической активности у студентов должно базироваться на действительности и реализовываться через их активную деятельность.

Научные исследования в данной области, связанные с анализом существующей системы физкультурного образования, приведут к разработке современных подходов к ее преобразованию.

1.1.2. Биологические основы формирования физической активности студенческой молодежи

Рассматривая физическую активность с позиции биологических основ, можно заключить, что она строится на основе движений и

двигательных действий человека и является результатом деятельности его организма как живой системы. Н.А. Бернштейн (1966) отмечал, что жизнь движений становится возможной благодаря вовлечению в процесс их развития и реализации всех ресурсов жизнедеятельности организма.

Любое двигательное действие независимо от того, как оно выполняется – под контролем сознания или по механизму безусловного рефлекса, приводит к физиологическим и биохимическим процессам.

В конечном итоге физическая активность человека направлена:

- 1) на изменение состояния всего организма;
- 2) приобретение нового уровня развития физических качеств и способностей (Бальсевич, 2000).

Реализация в процессе тренировки физиологического механизма адаптации приводит к накоплению человеком новых внутренних ресурсов организма. Данный механизм лежит в основе изменения содержания физической активности в ходе индивидуальной возрастной эволюции человека. Знание закономерностей процессов адаптации к физическим нагрузкам является одной из важных задач успешного формирования физической активности человека.

Одно из основополагающих условий, обеспечивающих здоровье, – рациональная двигательная активность. Двигательные действия являются мощными факторами, повышающими адаптационные возможности организма, расширяющими функциональные резервы.

По мнению А.В. Чоговалдзе, Г.Е. Ивановой (1991), какое-либо заболевание или остаточные явления ранее перенесенной болезни влекут за собой ограничение двигательной активности, приводящее, как правило, к функциональным нарушениям в деятельности сердечно-сосудистой системы. При правильном подборе нагрузки физические упражнения вызывают увеличение притока крови к сердцу, в результате чего улучшается его сократительная способность. Регулярные физические тренировки заставляют сердце приспосабливаться к условиям работы, вызывают расширение камер сердца и увеличивают силу отдельных сокращений благодаря гипертрофии миокарда, что ведет к более экономичной деятельности сердца в покое и при физической нагрузке.

Оздоровительное и общеукрепляющее действие физические упражнения оказывают и на центральную нервную систему. Это

проявляется у студентов в улучшении координации движений, в более быстром и прочном формировании двигательных навыков, в улучшении эмоционального состояния, в появлении бодрости, в более быстром усвоении учебного материала (Чоговадзе, Иванова, 1991).

Увеличение поступления кислорода в кровь способствует улучшению процессов окисления в сердечной и скелетных мышцах. Постоянная тренировка обеспечивает более экономную и полноценную работу легких.

Таким образом, физическая активность в форме занятий физической культурой и спортом затрагивает все основные функциональные системы человека: сердечно-сосудистую, дыхательную, пищеварительную, нервную, мочеполовую, эндокринную и опорно-двигательный аппарат.

Особую актуальность проблема оптимизации двигательной активности получила в последней четверти века в связи с автоматизацией производства и очевидностью неблагоприятного влияния социально обусловленной гипокинезии (Смирнов, 1985). Низкая двигательная активность – важнейший фактор риска многих заболеваний. Экспериментальными и клиническими исследованиями установлено, что ограничение подвижности вызывает неблагоприятные изменения во всех органах и системах организма. Поэтому так необходимы дальнейшие разработки практических мер по профилактике и преодолению гипокинезии, важная из них – стимулирование двигательной активности.

Доказано, что регулярные физические нагрузки – это эффективное средство профилактики и лечения заболеваний коронарных артерий, гипертонической болезни, атеросклероза, ожирения, хронических обструктивных заболеваний легких, диабета, заболеваний скелетно-мышечной системы, почек, тревожных и депрессивных состояний, стрессорных повреждений и многих других патологических состояний (Амосов, Бендет, 1989; Белов, 1996; Вавилова, 2002; и др.).

Традиционные формы оздоровительной физической активности (бег, ритмическая гимнастика, плавание, ходьба на лыжах и др.) строятся на основе применения стрессовых раздражителей. Однако данный подход можно использовать только для здоровых студентов и находящихся в донозологической фазе пограничного состояния.

В то же время реализация принципа оздоровительной направленности не является автоматическим следствием решения частной задачи физической активности. Сложным является поиск оптимальных физических нагрузок, которые могут принести положительный или отрицательный эффект для здоровья. Это связано с нерешенностью проблемы сочетания массовости образования в большинстве высших учебных заведений России и необходимости индивидуализации процесса обучения в сфере физического воспитания и современной педагогики.

В настоящее время наметились следующие пути решения данной проблемы.

Первый – использование спортизации в физическом воспитании студентов. В его основу положена концепция спортивной тренировки, единственная научно обоснованная концепция управления развитием физических кондиций человека (Бальсевич, 2000; Бальсевич, Лубышева, 1995). Основу тренировочного эффекта составляет свойство всего живого – адаптация к внешним воздействиям. Это свойство является основным в обеспечении жизнедеятельности, выживания и саморазвития при различных воздействиях внешней среды и при изменяющихся состояниях самого организма. Результаты психологического исследования показывают, что мотивация к спорту более выраженная, нежели система воздействий, ориентирующая только на оздоровительные занятия физической культурой, на физическое воспитание и здоровый образ жизни. Особенно данная тенденция присуща студенческой молодежи.

Сущность данного подхода заключается в том, что физкультурное образование студентов осуществляется в форме теоретических и методических занятий по дисциплине «Физическая культура», а учебно-тренировочные занятия в форме обязательных занятий, которые выносятся за пределы академического расписания. Это позволяет комплектовать студенческие группы по типологическим признакам с учетом общности интересов к конкретным видам спорта, физкультурной или оздоровительной системе. Важным является то, что мотивационный компонент обеспечивает успешность развития личности студента и способствует приобретению им специальных знаний, навыков и умений рационального управления своим психофизическим состоянием, способностью изменить его в оптимальных для здоровья границах. Одной из проблем реализации данного под-

хода является низкая материально-спортивная и физкультурно-оздоровительная база высших учебных заведений.

Второй связан с индивидуализацией физической нагрузки и зависит от состояния здоровья и уровня физической подготовленности. Основная трудность данного подхода заключается в организации учебно-тренировочного процесса и диагностике студентов, так как зачастую в высших учебных заведениях не соблюдаются подходы к нормированию учебных групп по дисциплине «Физическая культура». Решение данной проблемы лежит в контексте осуществления групповой индивидуализации процесса физического воспитания студентов на основе сходных групповых закономерностей.

В настоящее время существуют две точки зрения на интенсивность физической активности:

- первая – это использование физических нагрузок высокой интенсивности, поскольку считается, что чем выше резервные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, тем лучше здоровье;
- вторая – применение умеренной физической активности, которая не вызывает неприятных ощущений и не требует чрезмерного проявления воли.

Критериями индивидуализации могут являться состояние здоровья, уровень физической подготовленности, уровень физической работоспособности, учет моторики: «стайер», «атлет», «спринтер», «неопределенный». В системе физического воспитания студентов высших учебных заведений чаще всего используется дифференциация по состоянию здоровья (болезни) и уровню физической подготовленности.

К числу противоречий, связанных с дифференциацией физического воспитания, относятся: признание необходимости дифференцированного обучения и технологическая неразработанность социально-педагогических условий его осуществления в высших учебных заведениях; социальная потребность в дифференцированном образовании и недостаточная подготовка преподавательских кадров.

Третий – это внедрение в систему высшего профессионального образования России спортивно-оздоровительной программы «Президентские состязания». Данная программа представляет собой уни-

версальные по доступности физические упражнения в виде комплекса, который проводится в форме фестивалей для школьников и студенческой молодежи.

В настоящее время в программе «Президентские состязания» участвуют около 50 регионов России. Это связано:

- с возможностью участия в ней студентов различного возраста, которая обеспечивается сопоставлением результатов тестирования с возрастными нормами;
- общедоступностью и простотой большинства физических упражнений, которые отражают возможности физической подготовленности студентов;
- массовостью фестивалей, которая обеспечивается выступлением студенческих групп, потоков, факультетов, институтов, университетов;
- мониторингом уровня физической подготовленности студентов в масштабах России и мира на основе использования интерактивных возможностей Интернета.

Четвертый связан с повышением гуманистической, культурной, духовно-нравственной и эстетической ценности физического воспитания и спорта студентов.

Одним из действенных проектов, реализованных в практике физического воспитания, является «СпАрт» (Столяров, 1993). Идея данного проекта заключается в повышении духовно-нравственной и эстетической ценности современного спорта, его гуманизации и интеграции с искусством. Проект включает в себя такие акции, как спартианские игры, спартианские клубы, спартианское движение, спартианские школы и др.

Как считают многие ученые и специалисты в области оздоровительной физической культуры, даже небольшие дозы регулярно выполняемых физических упражнений способны обеспечить эффективный результат для сохранения и укрепления здоровья (Амосов, Бендет, 1989; Амосов, 2003; Бальсевич, 1988; Белов, 1996; Виноградов, 1998; Селуянов, 2001; Welk, 2001; и др.).

Таким образом, в настоящее время в России разрабатываются и апробируются новые эффективные формы оздоровления студенческой молодежи, которые строятся на активном проведении досуга, соответствующем воспитанию и образованию.

1.2. Структура физической активности и ее оценка

Физическая активность – деятельность человека, направленная на развитие физических кондиций, необходимых для достижения и поддержания высокого уровня здоровья, физического развития и физической подготовленности людей. Физическая активность студенческой молодежи обусловлена как внутренними (потребность в движении), так и внешними причинами (влияние среды) и направлена не только на сохранение, но и на совершенствование биосоциокультурной системы, элементом которой является сама личность студента.

Основными структурными компонентами физической активности как деятельности студентов являются потребности. С одной стороны, они проявляются в виде недостатка физической активности, необходимой для поддержания и усиления жизнедеятельности человека на этапе его обучения в вузе. С другой стороны, потребность в физической активности является важным компонентом успешности будущей профессиональной деятельности, поскольку формирует мощную мотивацию к сохранению и укреплению здоровья, улучшению физического развития, физической подготовленности, физической и умственной работоспособности, а следовательно, достижению должного уровня профессиональной готовности.

Мотивация к физической активности базируется на потребности в движениях, занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельностью, ведении здорового образа жизни. Отличающийся от других видов деятельности предмет физической активности придает ей особую специальную направленность. Это значит, что физическая активность студента является деятельностью только тогда, когда ее формы, методы, средства и объемы направлены на обеспечение специальных физкультурно-спортивных знаний и методических умений, формирование рационально усовершенствованных двигательных умений и навыков, необходимых в жизни и профессии, развитие физических качеств, способности противодействовать влиянию неблагоприятных факторов внешней среды, сохранение и укрепление здоровья, улучшение физического развития, физической подготовленности и работоспособности.

В высших учебных заведениях именно физическая активность самого студента становится основным социальным средством, обеспечивающим сохранение и бережение здоровья, всестороннее физическое развитие, физическое совершенствование, формирование здорового образа жизни, содействие профессиональной готовности. Обязательные и дополнительные формы физического воспитания в процессе обучения студентов в вузах направлены на приобретение студентами определенной суммы специальных знаний, методических и двигательных умений, которые позволяют осуществлять целенаправленную и осмысленную физическую активность.

Структурные элементы физической активности и входящие в ее состав предметные и личностные действия обладают высокой значимостью в жизнедеятельности студентов в период обучения в высшем учебном заведении, в последующей жизни и будущей профессиональной деятельности.

Значимость фиксирует присущие обществу культурные нормы и взаимоотношения человека с внешним миром. Она обеспечивает регуляцию физической активности студента, создавая возможности для освоения социального опыта в этой сфере и обеспечивая осознание предметных ценностей через познание, общение, обучение, игру. Регуляция физической активности требует постоянного личного отношения студентов к этой деятельности. Только усвоив ее значение, студент может реализовывать свои действия (умственные, двигательные и т. д.) без специальной личностной оценки их значимости.

Личностные ценности физической культуры выполняют функцию регулирования в индивидуальной деятельности и характеризуют вариативность индивидуальных проявлений физической активности. Физическая активность формируется не только с помощью соответствующих знаний, методических умений и навыков, двигательной деятельности, но и через осознание студентом самой идеи физической активности, которая направлена на обогащение его индивидуального опыта. В этом аспекте критерием результата физической активности студента является осознанность смысла приобретения знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления жизнедеятельности его самого и его будущих «клиентов».

При рассмотрении структуры физической активности необходимо выделить мотивационный компонент (потребности, мотивы,

интересы); компонент теоретических знаний о физической культуре и спорте и методических умений, создающих основу для построения целенаправленной физической активности; компонент двигательной деятельности, включающий двигательные умения, навыки и направленный на повышение физического развития, физической подготовленности и работоспособности (рис. 3).



Рис. 3. Структура физической активности студентов высших учебных заведений

Каждый из рассмотренных компонентов физической активности непосредственно связан с формированием здорового стиля жизни и физического совершенства студентов как основных условий укрепления здоровья и содействия достижению профессиональной готовности. Основной формой реализации физической активности являются обязательные учебно-тренировочные занятия в рамках урочной формы и физическая тренировка в рамках индивидуальных внеурочных занятий.

Физическая активность приобретает для студента смысл только тогда, когда она мотивирована. Однако недостаточно, чтобы студент осознал значение физической активности для себя и будущей профессиональной деятельности, необходимо, чтобы она стала основой его жизнедеятельности.

Как нами было уже отмечено, физическая активность включает в себя следующие компоненты: мотивы, знания и методические умения, двигательные действия.

1. Мотивация к физкультурной деятельности – это состояние личности студента, формирующееся в результате соотношения им

своих потребностей и возможностей с предметом физической активности и служащее основой для постановки и осуществления целей, направленных на достижение оптимального уровня физической подготовленности и работоспособности в процессе учебной деятельности. Мотивы студентов к физической активности отличаются друг от друга видом потребности, формами (интересы, убеждения, стремления), содержанием двигательной деятельности, в которой они проявляются.

Мотивация студентов как побуждение к деятельности имеет количественные и качественные уровни. Для выявления потребности и мотивации студентов к физической активности была использована анкета, применявшаяся в ранее проведенных исследованиях. Анкета состояла из блоков вопросов для студентов, дающих возможность оценить потребностно-мотивационную сферу физической активности (прил. 1).

При интерпретации данных анкетирования нами была применена система оценки изучаемых компонентов физкультурно-оздоровительной деятельности.

Для определения уровня выраженности потребностно-мотивационного компонента физической активности был применен способ Руппа: первый уровень (недопустимый) – менее 2,5; второй уровень (критический) – 2,5–3,3; третий уровень (допустимый) – 3,4–4,3; четвертый уровень (должный) – более 4,3.

2. Для выявления уровня сформированности теоретических знаний и методических умений компонента физической активности использовались специально разработанные тесты (прил. 2). Для измерения и оценивания результата нами разрабатывался эталон, под которым понимается полный и правильный способ выполнения заданной деятельности по всем операциям с указанием среди них важных.

Измерение и оценка усвоения знаний и методических умений проводились с помощью расчета коэффициента усвоения K_a по формуле

$$K_a = a/p,$$

где a – количество правильно выполненных операций в решении задания; p – общее число операций.

Разработанный тест включал в себя по 10 вопросов для каждого уровня: первый – различения; второй – стандартного оперирования; третий – эвристический; четвертый – творческий.

Для измерения знаний и умений Ка нормировали по интервалам и соотносили его с соответствующей оценкой по пятибалльной шкале (табл. 1).

Таблица 1. Оценка по пятибалльной шкале на разных уровнях усвоения

Ка	Должный (IV)	Допустимый (III)	Критический (II)	Недопустимый (I)
	0,9–1	0,8–0,9	0,7–0,8	Менее 0,7
Оценка, балл	5	4	3	2

I уровень усвоения (a^1) – задания на опознание, различение или классификацию изучаемых объектов; II уровень (a^2) – задания на выявление умений воспроизводить информацию без подсказки, по памяти для решения типовых задач. К таким заданиям относятся вопросы-постановки, конструктивные, собственно типовые задачи. Задания III уровня (a^3) связаны с эвристической деятельностью, когда требуется какое-то предварительное преобразование усвоенных методик и их приспособление к ситуации в задаче, где она будет нетипичной. Задания IV уровня (a^4) выявляют творческое умение студента, т. е. его исследовательские возможности по получению новой информации. Это осуществляется за счет использования задач-проблем, в которых алгоритм их решения неизвестен и не может быть прямо получен путем преобразования известных методик, как в случае эвристической деятельности.

3. Formой проявления двигательной деятельности на индивидуальном уровне является тренировка. Она направлена, прежде всего, на развитие двигательных способностей (физических качеств) и совершенствование биомеханической структуры движений (техники выполнения физического упражнения). Таким образом, двигательные способности и техника выполнения физического упражнения могут являться результатом реализации компонента двигательной деятельности в физической активности.

Двигательные способности оценивались по тестам, обязательным при определении физической подготовленности студентов высших учебных заведений.

Уровень техники физического упражнения по видам двигательной деятельности определялся при помощи визуального наблюдения. Для каждой экспертной оценки были определены задача, технический элемент, способ проведения и приемы фиксации полученных данных.

Оценку техники физического упражнения проводили по методике, включавшей описание техники основных движений, классификацию эталонных требований и типичные ошибки, встречающиеся в практике изучаемых упражнений. Оценивание проводили по пятибалльной системе. Образец методики оценивания на примере прыжка в длину с места представлен в прил. 3.

В процессе демонстрации техники двигательного действия на основе визуального наблюдения фиксировались допущенные ошибки и заполнялись контрольные листы.

Представленные количественные показатели технической подготовленности в баллах определяли уровни двигательной деятельности по каждому показателю: первый уровень (недопустимый) – (Ин) – менее 2,5; второй уровень (критический) – (Ик) – 2,5–3,3; третий уровень (допустимый) – (Ид) – 3,4–4,3; четвертый уровень (должный) – (Идол) – более 4,3.

Коэффициент двигательной деятельности определялся по формуле

$$Кдд = \frac{Кдс + Ктп}{2},$$

где Кдд – коэффициент двигательной деятельности; Кдс – коэффициент двигательных способностей; Ктп – коэффициент технической подготовленности.

Коэффициент физической активности определялся по формуле:

$$Кфа = \frac{Км + Кзн + Кдд}{3},$$

где Кфа – интегральный показатель физической активности; Км – коэффициент мотивации; Кзн – коэффициент знаний и методических умений и навыков; Кдд – коэффициент двигательной деятельности.

Полученные баллы по всем компонентам физической активности усреднялись до среднеарифметического значения и ранжировались на следующие уровни: первый уровень (недопустимый) – менее 2,5; второй уровень (критический) – 2,5–3,3; третий уровень (допустимый) – 3,4–4,3; четвертый уровень (должный) – более 4,3.

1.3. Системный характер физической активности студенческой молодежи

Процессы, происходящие в области общего физкультурного образования, решаются в единой системе образования и существенно дополняют представления о высшем профессиональном образовании. В 90-х гг. XX столетия в законодательстве РФ произошло значительное обновление правовых норм общего физкультурного образования (закон РФ «О физической культуре и спорте», приказ Госкомитета РФ по высшему образованию «Об организации процесса физического воспитания в образовательных учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования», ГОС ВПО, концепция развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2005 г., что привело к вариативности, многообразию систем и участников образовательного процесса; наметилась тенденция создания современных отечественных концепций. В основе многих концепций используется идея самореализации личности. Эта идея выражается в положениях: развитие личности студента; профессиональное совершенствование преподавателя; собственное развитие учебно-образовательного учреждения. Важную роль в восстановлении и укреплении здоровья, освоении профессии, достижении вершин профессионализма играет умелое применение ценностей физической культуры в обеспечении должного уровня здоровья, физического и духовного развития, двигательной подготовленности как важнейших составляющих профессионализма.

Педагогический процесс в высшем учебном заведении представляет собой целостную конструкцию, в основании которой лежит единство системно-структурной организации обучения, воспитания и образования. Каждый из этих компонентов характеризуется своей функциональной направленностью, своим содержанием и своей соб-

ственной технологией воздействия на физическую, психическую и социальную сферы человека.

В нашем исследовании исходная система определяет структуру и содержание физической активности и здоровьесбережения студентов. Как нами было рассмотрено ранее, физическая активность – явление сложное, поэтому важное значение здесь приобретает использование идеи системного подхода. Под системой понимают совокупность взаимосвязанных элементов, образующих целостное единство и ориентированных на достижение определенной цели. Следовательно, физическую активность студента можно будет рассматривать как единую систему только в том случае, если все ее составные части согласованы между собой и направлены на достижение результата. Понятие «физическая активность» включает в себя всю совокупность компонентов – потребности и мотивы, знания, методические умения и навыки, собственно двигательную деятельность, направленные на обеспечение ее формирования.

С позиций системного анализа физическую активность студента следует определить как осознанную деятельность личности, направленную на восстановление и поддержание высокого уровня здоровья, физического развития, физической подготовленности, необходимых для достижения должного уровня профессиональной готовности и профессионализма в будущей трудовой деятельности. Формирование физической активности – это многолетний и достаточно сложный процесс. В нем выделяют составные части, взаимосвязанные между собой: теоретическая, инструктивная (методическая), физическая и психологическая подготовки.

Основными системообразующими элементами модели системы физической активности и здоровья являются блок целей, подцелей (задач) и модельных требований, блок обеспечения и блок реализации целей (рис. 4.).

1. Блок целей, подцелей (задач) и модельных требований к физической активности студентов, построенных в соответствии с будущей профессиональной деятельностью. Целью является восстановление и сохранение здоровья, достижение должного уровня профессиональной готовности путем формирования целенаправленной физической активности. К основным задачам относятся: образовательные – формирование теоретических знаний, методических и двигательных умений и навыков, необходимых для осуществления

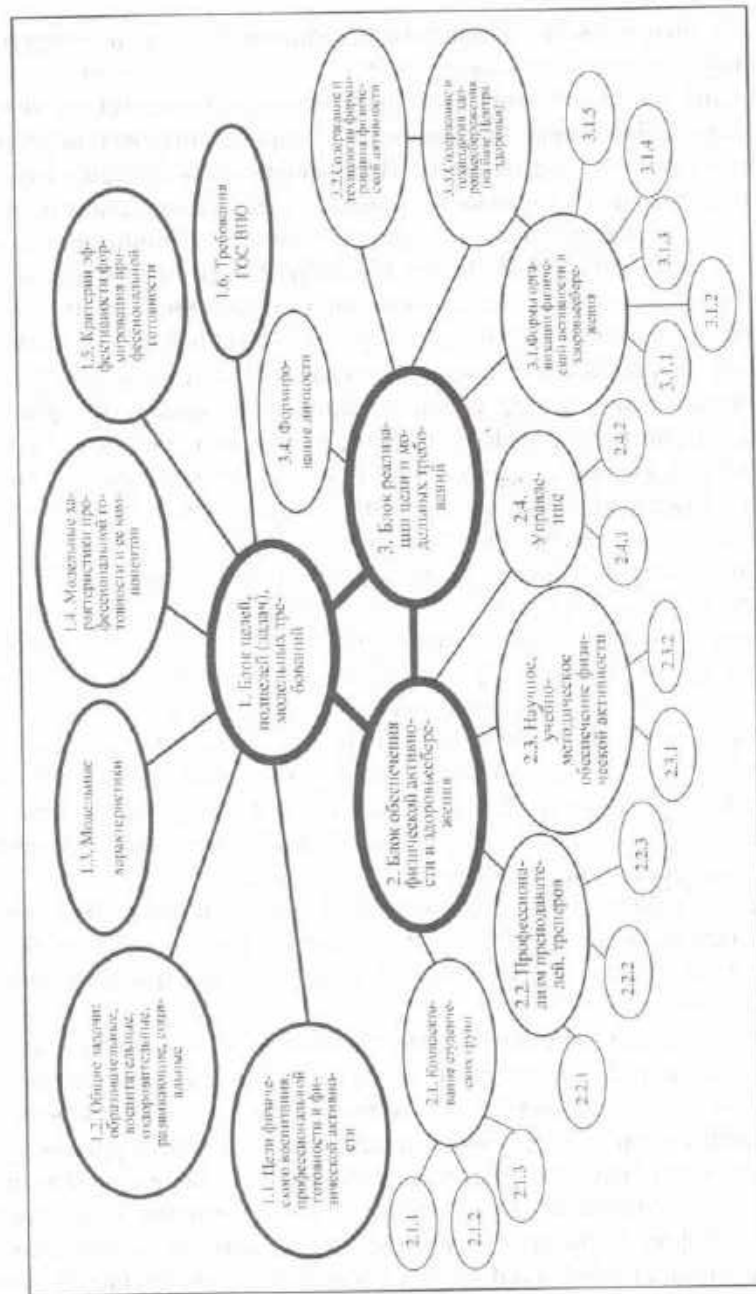


Рис. 4. Модель системы физической активности и здоровья студенческой молодежи

физической активности в процессе обучения в вузе и будущей профессиональной деятельности; развивающие – повышение физического развития, физической подготовленности и работоспособности, развитие основных и необходимых в профессиональной деятельности физических качеств; воспитательные – формирование личностных качеств в процессе физической активности; оздоровительные – сохранение и укрепление здоровья студентов, профилактика профессиональных болезней в будущей трудовой деятельности, социальные – достижение должного уровня профессиональной готовности, профессионализма в будущей деятельности. Цели и задачи представленной системы связаны с конечным результатом, а именно с формированием физической активности, сохранением и укреплением здоровья и достижением должного уровня профессиональной готовности.

Важной в системе является необходимость учитывать модельные характеристики профессиональной деятельности будущего специалиста, модельные характеристики профессиональной готовности, модельные характеристики компонентов профессиональной готовности, требования ГОС ВПО, критерии эффективности формирования профессиональной готовности.

2. Блок обеспечения как подсистема включает в себя следующие компоненты: 2.1. Комплектование студенческих групп: 2.1.1. Разделение студентов по состоянию здоровья (основное, специальное, спортивное); 2.1.2. Деление студентов по уровню физической активности (низкое, среднее, высокое); 2.1.3. Деление студентов по спортивной направленности (виды спорта); 2.2. Профессионализм преподавателей, тренеров, специалистов, куда входят: 2.2.1. Подготовка кадров; 2.2.2. Переподготовка, повышение квалификации, получение дополнительного образования; 2.2.3. Подготовка физкультурного актива, помощников преподавателей-тренеров и т. д.

3. Блок реализации цели, задач и модельных характеристик представляет собой «полигон» претворения в жизнь поставленных целей, направленных как на формирование физической активности, так и на здоровьесбережение студентов в аспекте содействия достижению должного уровня профессиональной готовности. Он включает в себя:

3.1. Формы организации физической активности, а именно: 3.1.1. Учебные занятия по дисциплине «Физическая культура»;

3.1.2. Учебные занятия по дисциплине «Валеология»; 3.1.3. Спортивно-массовые и физкультурно-оздоровительные занятия во внеурочное время; 3.1.4. Занятия физкультурно-оздоровительной направленности в Центре здоровья; 3.1.5. Самостоятельные занятия в режиме дня; 3.2. Содержание и технология формирования физической активности (специальные знания, практические умения и навыки, двигательная деятельность); 3.3. Содержание и технология, направленная на сохранение и укрепление здоровья (специальные знания, умения и навыки, физкультурно-оздоровительные программы, гигиенические факторы, оздоровительные силы природы); 3.4. Формирование личности студента.

Все части, входящие в систему, тесно связаны между собой и играют важную роль в достижении конечной цели, ни одну из них нельзя изъять без ущерба для формирования физической активности студентов. Предложенная модель отражает двуединство физической активности и здоровьесбережения в процессе профессиональной подготовки будущего специалиста. С одной стороны, физическая активность является неотъемлемым и важнейшим фактором здоровьесбережения. Влияние тренировок с применением оптимальных физических нагрузок носит системный характер, оказывая многообразное положительное воздействие на организм. С другой стороны, использование средств поддержания и укрепления здоровья (оздоровительные силы природы, гигиенические факторы, здоровый образ жизни и др.) служит необходимым условием реализации системы физической активности.

Наиболее полное воплощение в реальную педагогическую практику указанных концептуальных подходов потребовало внедрения адекватных форм организации системы физической активности и здоровьесбережения. С этой целью нами предложены основные направления и содержание деятельности Центра здоровья.

К общим принципам построения и развития системы физической активности в высшем учебном заведении можно отнести гуманизацию, демократизацию, дифференцированность, гибкость и единство всех элементов системы. Гуманизм системы физической активности предполагает создание условий, обеспечивающих приоритет и развитие общечеловеческих ценностей, индивидуальности, культуры здоровья и любви к жизни. Демократизм обеспечивается доступностью системы физической активности, создающей основу

самовыражения каждой личности в профессиональной деятельности на основе свободного развития ее способностей, склонностей, интересов и потребностей. Дифференцированность и гибкость предполагают создание различных векторов и направлений обучения, форм, методов и средств удовлетворения потребности личности студентов в физической активности.

К частным принципам системы относятся: принцип содействия всестороннему и гармоничному развитию личности студента, принципы профессиональной направленности и здоровьесбережения. Принцип содействия всестороннему и гармоничному развитию личности студента раскрывается в следующем: физическая активность обеспечивает единство всех сторон развития личности, а именно в процессе их реализации необходимо использовать комплексный подход в решении задач физического, духовного, нравственного, эстетического, умственного и трудового воспитания; физическая активность направлена на сохранение и укрепление здоровья студента; физическая активность содействует достижению профессиональной готовности через обеспечение высокого уровня функционирования всех систем организма и формирование знаний, умений и навыков физической активности, направленных на самого студента.

Обоснованные модельные показатели в количественно-качественном выражении как конечная цель системы физической активности являются важным условием эффективного управления тренировкой студентов. На основании модельных характеристик устанавливаются нормативные требования по основным компонентам (потребности и мотивы, теоретические знания, методические умения и навыки, двигательная деятельность), результаты, выполнения которых характеризуют состояние физической активности студентов на определенном этапе обучения и в момент профессиональной готовности. Модельные характеристики физической активности отражают «конечный результат» процесса ее формирования, для студентов – это окончание этапа обучения в высшем учебном заведении и каждого учебного года.

На основании модельных характеристик разрабатываются нормативные требования по основным параметрам подготовленности, которые нашли свое отражение в требованиях, предъявляемых студентам по дисциплине «Физическая культура». Нормативные требования охватывают широкий круг показателей, при этом они рассчи-

таны на промежутки времени в пределах года обучения и являются своего рода этапными модельными требованиями. Так как эти требования органически связаны с модельными характеристиками и целями системы физической активности, то нормативы можно называть целевыми. В их содержание входят теоретическая подготовленность: уровень специальных знаний (влияние физической активности на организм человека, знания в области построения тренировки, самоконтроля, здорового образа жизни и др.); методическая подготовленность: уровень специальных умений и навыков (оценка физического развития, физической подготовленности и работоспособности, разработка индивидуальной физической активности и др.); техническая подготовленность: объем двигательных действий, используемых для осуществления целенаправленной и регулярной физической активности; физическая подготовленность: уровень развития физических способностей, имеющих важное значение для построения физической тренировки и эффективности самой физической активности; морально-волевая подготовленность: свойства личности, мотивация к регулярной физической активности и здоровому образу жизни, типологические особенности нервной системы, психомоторные качества.

Представленная система физической активности проявляется в трех аспектах: личностном, содержательном и процессуальном (организационном). Личностный – является стержнем системы и предусматривает на основе индивидуальных особенностей, возможностей, запросов и способностей личности, которые развиваются в процессе физической активности, построение индивидуальных «траекторий» для каждой личности и предоставление возможности их профессионального роста. Содержательный – предполагает разработку различных физкультурно-оздоровительных программ с учетом будущей профессиональной деятельности. Процессуальный – обеспечивает вариативность форм, методов и технологий физкультурно-оздоровительной деятельности на основе их взаимосвязи с целями и содержанием будущей профессиональной деятельности.

В качестве основополагающей идеи разработки системы физической активности студентов в высшем учебном заведении выступило суждение о том, что формирование физической активности студентов становится объективно возможным в условиях педагогического процесса, связанного с овладением студентами предметным

содержанием дисциплины «Физическая культура», которая функционально направлена на преобразование их собственной природы. При этом овладение предметом такой деятельности предполагает активное их включение в развитие двигательных и физических кондиций, активное познание индивидуальных физических способностей и возможностей собственного физического совершенствования, здоровый образ жизни и укрепление здоровья. Важным является формирование физической активности, установки на здоровый образ жизни в контексте самого процесса обучения студентов в высшем учебном заведении.

Профессионализм преподавателей и тренеров по видам спорта, его высокий уровень на всех этапах физической активности человека является определяющим фактором эффективного функционирования системы. Важное значение имеют подготовка кадров в высших учебных заведениях, переподготовка и профессиональное совершенствование в организационных формах и самообразование. Большое внимание имеет специальная работа с молодыми преподавателями и лицами, проявившими склонность и успехи в практической деятельности со студентами.

Формирование физической активности студентов не может протекать без хорошо развитой материально-технической и спортивной базы высшего учебного заведения, комплексов учебно-методического обеспечения. Приоритетным основанием реализации физической активности студентов в вузе является дополнение физической культуры, основанное на представлениях о содержании целенаправленной двигательной деятельности (рис. 5). В соответствии с содержательной сущностью компонентами физической культуры являются общее физкультурное образование, спорт, профессиональная физическая подготовка, физическая рекреация, двигательная реабилитация, адаптивная физическая культура. К основным типам физической активности в высших учебных заведениях можно отнести учебную, познавательную, двигательную активность, активный досуг.

Они осуществляются через учебные занятия по дисциплине «Физическая культура», занятия в секциях по видам спорта, в группах общей физической подготовки, в группах оздоровительной направленности, соревнования, праздники и т. д.

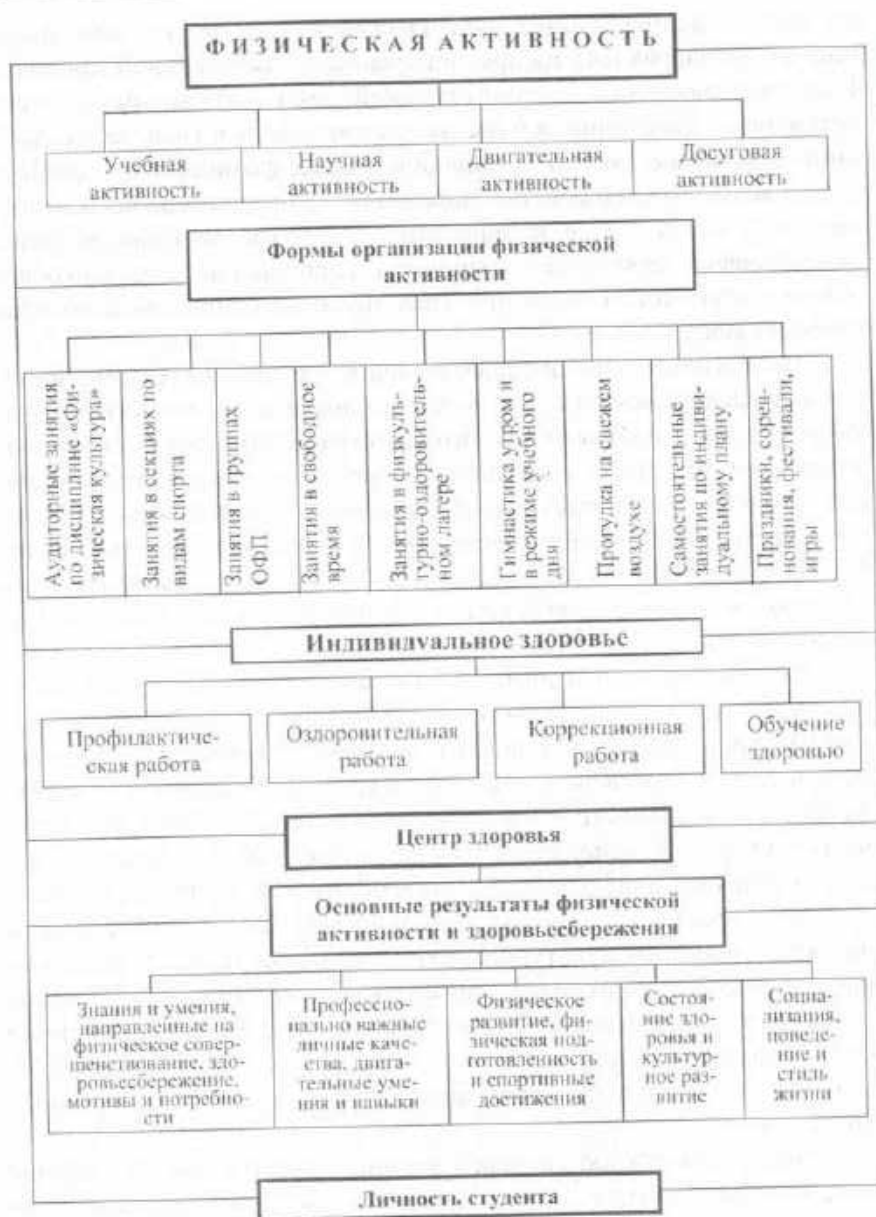


Рис. 5. Структурно-функциональная взаимосвязь физической активности и индивидуального здоровья студентов вузов

Основной формой реализации физической активности в высших учебных заведениях является дисциплина «Физическая культура». Она направлена на формирование специальных знаний и умений, а также на развитие всесторонних физических качеств и способностей студентов. Ее конкретное содержание и направленность определяются потребностями общества в здоровых и физически подготовленных выпускниках, способных стать активными его членами и высокопрофессиональными специалистами.

Физическая культура дает возможность воздействовать на личность студента в целом, влияя на всестороннее и гармоничное сочетание его физического, интеллектуального, духовного и эмоционального развития. Рассматривая содержание дисциплины «Физическая культура» в системе подготовки будущих специалистов, можно выделить основные направления:

1. Формирование интеллектуальных способностей.
2. Оценка характера жизнедеятельности как на данном этапе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.
3. Оценка состояния своего организма и возможные эффективные способы организации здорового образа жизни.
4. Формирование положительного, активного и деятельностного отношения к своему здоровью.
5. Формирование способностей к созданию и реализации проектов и программ физической активности, имеющих личностно-ориентированный характер и учитывающих исходный уровень здоровья и особенности жизнедеятельности.
6. Формирование отношения к среде обитания человека, понимание того, что сознательное воздействие на свой организм и создание здоровой среды обитания в значительной степени позволяют преодолевать неблагоприятные воздействия внешней среды и будущих профессиональных болезней.

Общее физкультурное образование имеет свои высокоэффективные формы организации занятий физическими упражнениями в различных видах физической культуры. Все это придает приоритетное значение общему физкультурному образованию студентов как относительно самостоятельной форме функционирования физической культуры в вузе.

Спорт – важная форма функционирования физической культуры в вузе. Занятия спортом дают возможность укреплять свое здоро-

вье, корректировать телосложение и фигуру, повышать физическую работоспособность и психическую устойчивость. Поэтому спорт выступает одним из основных факторов, который определяет не только гармоническое развитие студента, но и успешность освоения будущей профессии и плодотворность его профессиональной деятельности.

Спортивная деятельность позволяет студентам расширить круг общения, дает возможность сопереживания, эстетического и эмоционального восприятия, решения социальных, педагогических и научных задач. В целом спорт – мощный фактор социализации личности и ее социальной интеграции. Поэтому знания студентами социальных функций спорта позволят эффективно выполнять профессиональные задачи в будущей трудовой деятельности.

Профессиональная физическая подготовка будущего специалиста по социальной работе заключается в специальном и избирательном использовании средств физической культуры и спорта при подготовке его в вузе к профессиональной деятельности.

Физическая рекреация включает различные формы двигательной активности и направлена на восстановление умственных, психических и физических сил, затраченных в процессе обучения в вузе. Основными признаками физической рекреации студентов являются: непосредственная двигательная активность, использование физических упражнений, осуществление ее в свободное от учебы время, содержание интеллектуального, эмоционального и физического компонентов, образовательная, воспитательная составляющие. Основной принцип физической рекреации – принцип единства телесного и духовного, биологического и социального, организма и личности. Основу содержания физической рекреации в высшем учебном заведении составляет деятельность по использованию физических упражнений для удовлетворения биологических, эстетических и социальных потребностей студентов. Реализуется физическая рекреация во внеучебное время в форме досуговой активности студентов.

Цель физической реабилитации студентов в вузе заключается в восстановлении или компенсации времени утраченных или сниженных физических способностей студентов с помощью эффективных физических упражнений. Средства физической реабилитации можно подразделить на активные, пассивные и психорегулирующие.

К активным средствам относятся все формы лечебной физической культуры: физические упражнения, виды спорта и их элементы, ходьба, бег и другие циклические упражнения, занятия на тренажерах и др.; к пассивным – массаж, мануальная терапия, физиотерапия, климатогеографические факторы; к психорегулирующим – аутогенная тренировка, мышечная релаксация и др.

В основе физической реабилитации лежит использование биологических функций организма, при этом движение является основным стимулятором роста, развития и формирования организма, т. к. активизирует деятельность всех его систем, способствует повышению общей работоспособности организма студентов. Физическая реабилитация в высшем учебном заведении реализуется как в урочной форме при проведении практических занятий по дисциплине «Физическая культура» со специальным медицинским отделением, так и во внеурочной форме при дополнительных занятиях в группах с оздоровительной направленностью.

Целью адаптивной физической культуры студентов с ограниченными физическими возможностями является максимально возможное развитие их жизнеспособности за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии телесно-двигательных характеристик и духовных сил. Основная задача – формирование у занимающихся осознанного отношения к своим силам, твердой уверенности в них, преодоление необходимых физических нагрузок, а также потребность в систематических занятиях физическими упражнениями и вообще в осуществлении здорового образа жизни.

Содержание адаптивного физического воспитания направлено на формирование у студентов-инвалидов комплекса специальных знаний, жизненно и профессионально необходимых двигательных умений и навыков; развитие широкого круга основных физических и специальных качеств; повышение функциональных возможностей различных органов и систем; становление, сохранение и использование оставшихся в наличии телесно-двигательных качеств.

В системе высшего профессионального образования вся деятельность студентов – учебная, научная, двигательная и досуговая – осуществляется во времени. На содержание и структуру бюджета этой деятельности оказывают влияние различные факторы, и прежде всего специфика обучения по выбранной специальности, пол, воз-

раст, семейное положение, национальные и региональные особенности, природно-климатические условия и т. д. Время занятости студентов в системе обучения в высшем учебном заведении можно разделить на учебное и внеучебное. Первое – направлено на выполнение учебной деятельности. Второе – все остальное время, в том числе отводимое на досуговую деятельность.

1.4. Основные пути здоровьесбережения студенческой молодежи, оценка здоровья

В настоящее время в России сложная демографическая ситуация – ежегодно население страны убывает на 1,5 млн чел., на семью приходится 0,8 ребенка при необходимом количестве 2,2 ребенка, коэффициент рождаемости значительно ниже коэффициента смертности (10,7 на 1000 чел. населения против 12,2 на 1000 чел.). В 40 из 79 российских регионов продолжительность жизни населения сократилась на 5–7 лет. Старение населения происходит за счет уменьшения количества детского населения. За последние 10 лет уровень общей смертности в стране вырос в 1,5 раза, а численность преждевременно умерших превысила 3 млн чел.

При рассмотрении состояния здоровья студенческой молодежи необходимо отметить следующее: уже в дошкольном и школьном возрасте состояние здоровья детей можно оценить как низкое.

Так, в дошкольном возрасте у 15–20 % детей выявлены хронические заболевания: у 50 % – нарушения опорно-двигательного аппарата, у 20–25 % – заболевания дыхательной системы, у 30–40 % – невротические заболевания, у 10–23 % аллергические реакции, у 10–25 % – нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы.

Рассматривая состояние здоровья школьников, можно отметить, что в структуре заболеваемости на первом месте стоят болезни органов дыхания (60–70 %), нарушения опорно-двигательного аппарата (41,5 %), заболевания желудочно-кишечного тракта (18 %), аллергические реакции (15–17 %), психические заболевания (15 %).

Таким образом, здоровыми в настоящее время могут считаться только 10 % выпускников общеобразовательной школы, 50 % имеют морфофункциональные отклонения, 40 % хроническую патологию.

Значительная часть этих детей поступает в высшие учебные заведения. Изначально низкий уровень здоровья студентов, поступивших на первый курс, значительно осложняет их адаптацию к новой вузовской среде, являясь причиной ухудшения состояния здоровья и успеваемости, а следовательно, достижения должного уровня профессиональной готовности как интегрального показателя успешности в освоении профессиональной программы.

По данным многочисленных исследований, состояние здоровья студенческой молодежи имеет устойчивую тенденцию к ухудшению. В структуре заболеваемости студентов первое место занимают болезни органов дыхания – 60 %, болезни сердечно-сосудистой системы – 17,8 %, опорно-двигательного аппарата – 17,8 %, органов пищеварения – 12,8 %, нервной системы – 8,6 %.

Одной из составляющих здоровья студенческой молодежи является уровень его физической подготовленности. Это связано с тем, что в данном возрасте информативность показателей физического развития падает, а физической подготовленности, наоборот, растет. Значительное число исследований показывает, что уровень физической подготовленности студенческой молодежи имеет тенденцию к снижению. При этом значительные изменения произошли в показателях, характеризующих выносливость, скорость и ловкость. По сведениям С.С. Прапор, Р.Д. Бабаенковой (2000), произошло снижение числа студентов, отнесенных к основной группе, с 81,6 % в 1990 г. до 58,1 % в 1999 г., а увеличение специальной составило с 8,2 % в 1990 г. до 17,0 % в 1999 г.

В последние годы широкое распространение у учащейся молодежи имеют расстройства в психическом развитии. В настоящее время нервно-психические отклонения имеют 15 % учащихся, причем они чаще всего связаны с увеличением объема учебной нагрузки.

Среди причин ухудшения здоровья студенческой молодежи можно выделить следующие:

1. Внеучебные факторы: низкий социальный уровень благополучия большинства населения России; сокращение объема ассигнований на высшее образование в федеральном бюджете; неудовлетворительное материально-техническое обеспечение образовательного процесса; недостатки в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения; потеря интереса к занятиям физическими упражнениями; увеличение табакокурения, потребления

алкоголя и наркотиков; рискованное половое поведение; наследственная отягощенность.

2. Учебные факторы: сложности адаптации при поступлении в университет и в учебе на первом, втором курсах; увеличение объема учебной и научной нагрузки; нарушения гигиенических нормативов учебной деятельности, режима питания; низкий уровень дневной и недельной двигательной активности, преобладание статических нагрузок над динамическими в процессе учебы и др.; снижение общей физической активности студентов; отсутствие возможности посещать столовые в течение всего учебного дня; несформированность у значительной части студентов знаний, умений и навыков по сохранению и укреплению собственного здоровья; недостаточный учет индивидуального здоровья студентов при распределении учебной и научной работы; создание новых негосударственных высших учебных заведений на базе обычных учреждений, не учитывающих специфику высшего профессионального образования, приводит к негативным последствиям для здоровья участников образовательного процесса.

Необходимо отметить, что это далеко не полный перечень причин, влияющих на состояние здоровья студенческой молодежи. Исследования, изучающие влияние климато-географических и социально-экономических условий, проведенные в разные годы в различных студенческих группах, не позволяют в полной мере сопоставить их факторный вес в общем ухудшении состояния здоровья студенческой молодежи.

Стратегия укрепления здоровья в настоящее время реализуется по четырем основным направлениям.

1. Информационное направление, базирующееся на использовании современных коммуникационных методов и технологий.

2. Образовательное, включающее разработку, реализацию и оценку эффективности программ гигиенического обучения и воспитания.

3. Координация деятельности различных государственных и неправительственных органов и учреждений, средств массовой информации, общественных организаций, коммерческих и частных структур, усилия которых направлены на реализацию политики и программ укрепления здоровья.

4. Непосредственное оказание населению консультативно-оздоровительной помощи.

В конце 80-х годов прошлого столетия была сформулирована концепция необходимости выделения здоровья индивида в качестве самостоятельного научного предмета исследования, получившая название валеология. С середины 1990-х годов валеология получила серьезное признание в научных кругах. В системе образования стали создаваться центры научных основ здоровья и развития, была выпущена серия учебно-методических пособий для образовательных учебных заведений. В 1997 г. Министерствами образования и здравоохранения утверждается государственный стандарт высшего профессионального образования по специальности «Педагог валеолог», создаются учебно-методическая комиссия, межвузовский центр по проблемам валеологического образования, около 30 вузов страны начали профессиональную подготовку специалистов в этой сфере.

Наряду с положительным опытом имелись и значительные нарушения дидактических принципов обучения, использования научно обоснованных методик, перекосов в сексуальном воспитании и др. Данные перекосы привели к ситуации, когда государство практически без научного обсуждения прекратило действие государственного стандарта по специальности «Педагог валеолог», ликвидировало валеологов в образовательных учреждениях.

В последние годы распространение получили Центры содействия сохранению и укреплению здоровья студентов, преподавателей и сотрудников высших учебных заведений. В настоящее время в России создано более 50 таких центров. Целью их создания являются: реализация методологии, методов и средств для формирования, сохранения, развития и обеспечения своевременной коррекции здоровья студентов и преподавателей вуза на основе учета и мониторинга их индивидуальных психофизиологических, генетических, возрастных и половых особенностей; разработка здоровьесохраняющих технологий образования, разработка учебной литературы; подготовка и переподготовка кадров.

Таким образом, в последние годы наметились пути сохранения и укрепления здоровья студенческой молодежи. В то же время отсутствие научно обоснованных оздоровительных технологий сдерживает широкое проникновение в высшую школу здоровьесберегающей педагогики, а следовательно, не позволяет в полной мере решить проблему сохранения и укрепления здоровья студентов, достижения должного уровня профессиональной готовности и профессионализма в будущей профессиональной деятельности.

Известно, что реализация физиологических функций организма существенно обусловлена не только соматическими особенностями организма, но и средой его жизнедеятельности, особенностями отношений с собой и окружением. Поэтому, изучая функциональный аспект здоровья студентов, целесообразно рассматривать его во взаимосвязи с особенностями образовательного учреждения и с той будущей профессией, которую они выбрали.

Заметим, что индивидуальное здоровье студента, как правило, не учитывается при рассмотрении вопросов обучения в образовательном учреждении. Оценка индивидуального здоровья студентов необходима с позиции успешности обучения их в вузе и достижения ими профессиональной готовности. При этом индивидуальное здоровье определяет внутреннюю жизнедеятельность организма. Достаточная его обеспеченность становится предпосылкой для соответствующего настроения, самочувствия, деятельности, в том числе и учебной. С этой позиции индивидуальное здоровье является характеристикой потенциальных возможностей студентов в образовании и активном проявлении себя в различной деятельности (учебной, научной, трудовой, личной и др.).

Индивидуальное здоровье студента при получении образования можно рассмотреть в двух важных аспектах.

1. Если индивидуальное здоровье студента находится «в норме», то организм функционирует на достаточно высоком уровне, а функциональные системы согласованно взаимодействуют друг с другом. Появление проблем со здоровьем ведет к изменению гомеостаза организма и нарушению нормальной жизнедеятельности студента.

2. Большие учебные нагрузки, неблагоприятные условия обучения в высшем учебном заведении могут существенно влиять на индивидуальное здоровье. Это может побуждать организм к определенной внутренней перестройке. Поэтому часть внутренних ресурсов организма, распределяемая на обеспечение гомеостаза, может быть перераспределена и направлена на поддержание внешней деятельности и активности студента. При определенных обстоятельствах это может быть угрозой индивидуальному здоровью.

Важно, что индивидуальное здоровье студента является педагогически обусловленным компонентом профессиональной готовности, поскольку в процессе физического воспитания и здоровьесбе-

режения посредством применения целенаправленных, личностно и профессионально ориентированных физкультурно-оздоровительных и спортивных технологий может быть достигнут существенно более высокий уровень индивидуального здоровья. В результате систематического применения физических упражнений улучшается функциональное состояние жизненно важных систем организма, совершенствуются механизмы нейроэндокринной регуляции физиологических функций, повышается иммунитет, резистентность организма к неблагоприятным внешним воздействиям, достигается максимальная эффективность адаптации к новым условиям существования.

Важную роль в достижении высокого уровня индивидуального здоровья играет здоровый образ жизни. Поэтому в процессе обучения студентов в высшем учебном заведении одной из основных задач является формирование здорового образа жизни как условия достижения высокого уровня здоровья, профессиональной готовности и профессионализма в будущей профессиональной деятельности.

Многомерность индивидуального здоровья определяется различными системами, которые участвуют в поддержании его оптимального состояния. Все системы связаны между собой, подчинены и могут быть выражены количественно и качественно. Это позволяет определить величину индивидуального здоровья студента. Отслеживание динамики изменения индивидуального здоровья студента обеспечивает оценку его состояния и перспектив развития, силы и слабости каждого из показателей, эффективности физкультурно-оздоровительных мер применительно к каждому показателю.

За основу оценки индивидуального здоровья студентов нами был взят подход В.И. Белова (1993), который позволяет оценить основные системы жизнеобеспечения организма (сердечно-сосудистую, дыхательную), физическое развитие, физическую работоспособность, образ жизни. Данная методика была дополнена нами по ряду информативных показателей, позволяющих оценить уровень физической работоспособности и физическую подготовленность студентов. Ранжирование здоровья проводили по 4 уровням. По каждому из показателей начисляли соответствующие баллы, которые суммировали в общей итоговой шкале (табл. 2, 3).

Такой подход позволяет дать количественную характеристику функционирования функциональных систем, а также регуляторных механизмов.

Таблица 2. Оценка индивидуального здоровья для юношей

Показатель	Уровень индивидуального здоровья, балл				
	1	2	3	4	5
ЧСС в покое утром после сна, уд/мин	76-90	68-75	60-67	51-59	40-50
АД в покое, мм рт.ст.	Более 140/90	131-140/ 87-90	121-130/ 76-80	111-120/ 71-75	100-110/ 60-70
ЭКГ в покое и после нагрузки	Изменения выражены	Небольшие отклонения	-	Норма	-
ЖЕЛ, в % к должной	Менее 50	50-65	66-80	81-90	91-100
Время работы с непрерывно нарастающей мощностью и скоростью, мин	Менее 10	11	13	15	16 и более
Достигнутая максимальная мощность нагрузки, Вт	Менее 140	140	160	180	200 и более
Достигнутая максимальная ЧСС во время работы, уд/мин	129 и менее	130-139	140-159	160-179	180 и более
Длительность восстановления, мин	Более 7	6	5	4	Менее 3
Бег 3000 м (мин, с)	14 и более	13,50	13,10	12,35	11,50 и менее
Бег 100 м, с	14,6 и более	14,3	14,0	13,8	13,2 и менее
Прыжок в длину с места, см	210 и менее	220	230	240	250 и более
Подтягивание, раз	4 и менее	5-7	8-11	12-14	15 и более
Метание набивного мяча 2 кг, м	6 и менее	8	10	12	13 и более
Наклон вперед, см	Касание выше уровня опоры	0-4	5-9	10-15	16 и более
Закаливание	Отсутствие	Нерегулярное	-	Регулярное	-
Курение	Курит	-	-	Не курит	-
Употребление алкоголя	Употребляет	-	-	Не употребляет	-
Резистентность организма, кол-во случаев заболеваний	Более 5	4-5	2-3	1	0

Таблица 3. Оценка индивидуального здоровья девушек

Показатель	Уровень индивидуального здоровья, балл				
	1	2	3	4	5
ЧСС в покое утром после сна, уд/мин	76-90	68-75	60-67	51-59	40-50
АД в покое, мм рт.ст.	Более 140/90	131-140/ 87-90	121-130/ 76-80	111-120/ 71-75	100-110/ 60-70
ЭКГ в покое и после нагрузки	Изменения выражены	Небольшие отклонения	-	Норма	-
ЖЕЛ, в % к должной	Менее 50	50-65	66-80	81-90	91-100
Время работы с непрерывно нарастающей мощностью и скоростью, мин	Менее 8	9	10	12	14 и более
Достигнутая максимальная мощность нагрузки, Вт	130 и менее	140	150	160	170 и более
Достигнутая максимальная ЧСС за время работы, уд/мин	129 и менее	130-139	140-159	160-179	180 и более
Длительность восстановления, мин	Более 9	8	7	6	Менее 5
Бег 2000 м, (мин, с)	12,50 и более	11,50	11,15	10,50	10,15 и менее
Бег 100 м, с	18,7 и более	17,9	17,0	16,0	15,7 и менее
Прыжок в длину с места, см	150 и менее	160	170	180	190 и более
Поднимание туловища из положения лежа, раз	Менее 30	30-39	40-49	50-59	60 и более
Метание набивного мяча 1 кг, м	6 и менее	8	9,50	11	12 и более
Наклон вперед, см	Касание выше опоры	0-4	5-9	10-12	13 и более
Закаливание	Отсутствие	Нерегулярное	-	Регулярное	-
Курение	Курит	-	-	Не курит	-
Употребление алкоголя	Употребляет	-	-	Не употребляет	-
Резистентность организма, кол-во случаев заболеваний	Более 5	4-5	2-3	1	0

Все показатели делятся на следующие блоки: I – функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем; II – физическая работоспособность; III – физическая подготовленность; IV – образ жизни; V – резистентность организма. Оценка индивидуального здоровья ранжировалась по следующим уровням: первый уровень (недопустимый) – (Ин) – менее 2,5; второй уровень (критический) – (Ик) – 2,5–3,3; третий уровень (допустимый) – (Ид) – 3,4–4,3; четвертый уровень (должный) – (Ио) – более 4,3.

Представленная методика, прежде всего, была направлена на выявление индивидуального здоровья студента и позволила оценить деятельность основных систем организма, физическую работоспособность, физическую подготовленность, иммунную систему, а также их образ жизни.

БИОСОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

2.1. Состояние здоровья студентов высших учебных заведений

Проблема изучения здоровья студенческой молодежи в настоящее время чрезвычайно актуальна. По данным Госкомстата России, в системе высших учебных заведений обучалось примерно 4 млн студентов, из них 80 % имели нарушения здоровья. В последние годы, по данным многочисленных исследований, наблюдается заметная тенденция к снижению уровня здоровья этой категории населения (Батысов и др., 1997; Ковалев и др., 1995; и др.). По данным Т.Г. Коваленко (1999), на 1-й курс вузов России поступают здоровыми только 16 % студентов. Подобная тенденция характерна и для студенческой молодежи Дальнего Востока, что подтверждается следующими данными нашего исследования. Состояние здоровья студентов оценивалось по хроническим заболеваниям и временной нетрудоспособности за конкретный период времени. Полученные данные, отражающие общую заболеваемость среди студентов, были проанализированы из студенческих медицинских карт и результатов массовых медицинских осмотров, проведенных на базе ГУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания СО РАМН» и студенческой поликлиники г. Благовещенска.

В результате исследования состояния здоровья студентов Амурского государственного университета, Благовещенского государственного педагогического университета, Дальневосточного аграрного университета, Амурской государственной медицинской академии (с 1996 по 2004 г.) установлены увеличение числа студентов, зачисленных в специальное медицинское отделение, и снижение числа студентов основного отделения (табл. 4). Данная тенденция в целом характерна и для других вузов России. Так, по данным

исследований, проведенных специалистами в Московском государственном университете и Московском институте стали и сплавов, число студентов, отнесенных к основному отделению, за последние годы снизилось с 80 % в 1990 г. до 60 % в 1999 г. и соответственно с 81,9 до 58,1 %, а специального отделения за данный промежуток времени соответственно увеличилось с 12 до 25 % и с 8,2 до 17 % (Прапор, Бабасенкова, 2000; Уваров и др., 2000). Вызывает особую тревогу увеличение числа студентов, освобожденных по состоянию здоровья от практических занятий по дисциплине «Физическая культура».

Таблица 4. Распределение студентов 1-го курса по отделениям

Год	Количество студентов	Отделение, %			Освобожденные
		Основное	Подготовительное	Специальное	
1996	12 011	65,1	11,0	23,0	0,9
1997	12 023	69,4	3,2	26,5	0,9
1998	12 098	64,8	7,4	26,5	1,3
1999	12 130	63,5	12,9	21,3	2,3
2000	12 150	58,7	7,5	31,0	2,8
2004	12 200	52,4	10,3	34,2	3,1

Таким образом, в структуре распределения студентов по отделениям в вузах за последние годы имеет тенденцию к увеличению специальное отделение как в Дальневосточном федеральном округе, так и в других регионах России. Результаты углубленного медицинского осмотра свидетельствуют, что количество выявленных патологий из года в год непрерывно растет (табл. 5).

Например, в 1996 г. общий уровень выявленной патологии среди студентов АмГУ составил 54,6 случаев, а в 2001 г. – 111,7 на 100 студентов, причем на одного студента приходится несколько патологий.

За данный промежуток времени в значительной степени выросло количество всех патологий, особенно заболеваний органов дыхания, что напрямую связано с природно-климатическими условиями проживания и снижением защитных функций организма. Вызывает

Таблица 5. Количество патологий на 100 студентов 1-го курса АмГУ

Год	Количество студентов	Выявлено патологии специалистами:							Количество патологий
		ЛОР	окулист	невропатолог	хирург	эндокринолог	гинеколог	терапевт	
1996	902	1,8	17,6	2,9	6,1	2,2	0,8	23,2	54,6
1997	948	1,6	9,8	4,1	7,9	3,3	0,7	24,1	51,5
1998	952	10,4	33,1	5,4	8,7	2,3	5,6	22,4	87,9
1999	1000	10,1	19,1	7,7	12,8	2,2	3,6	26,7	80,0
2000	1050	16,2	25,9	9,4	19,6	8,4	5,6	24,1	109,2
2004	1011	19,9	24,1	9,8	15,4	8,2	6,1	28,2	111,7

тревогу увеличение у студентов числа заболеваний органов зрения и нервной системы, что связано со значительным напряжением в учебной деятельности. По сравнению с 1996 г. на 6 % увеличилось количество заболеваний эндокринной системы за счет выявления у большинства студентов патологии щитовидной железы, связанной с недостаточным количеством йода в организме, что характерно для Дальневосточного региона.

Среднегодовой уровень обращаемости студентов по поводу заболеваний составил 23,3 случая на 100 чел., самый высокий уровень был достигнут в 1997 и 1998 гг. – соответственно 24,6 и 24,4 случая на 100 студентов, а самый низкий в 1996 г. – 21,7 случая. Важным показателем состояния здоровья студентов в период обучения в университете является временная нетрудоспособность по причине болезни в конкретный промежуток времени (1996–2001 гг.). Необходимо отметить, что за последние 6 лет общее количество случаев и количество дней, пропущенных студентами по болезни, увеличилось более чем в 2 раза (табл. 6).

Исследование временной нетрудоспособности студентов за период с 1996 по 2001 г. показало, что в структуре заболеваемости доминируют заболевания органов дыхания (табл. 7). Например, в 1996 г. удельный вес случаев обращаемости по данным заболеваниям составил 72,8 %, в 1997 г. – 72,5 %, в 1998 г. – 77,4 %, в 1999 г. – 77,8 %, в 2000 г. – 75,2 %, в 2004 г. – 77,9 %. При этом среди болезней органов дыхания самый высокий удельный вес занимали острые респираторные заболевания (1996 г. – 51,2 %, 2004 г. – 57,8 %). Вто-

Таблица 6. Пропуски учебных занятий студентами по болезни (1–5-й курсы)

Год	Общее количество случаев	Общее количество дней	Кол-во случаев на 100 студентов	Кол-во дней на 100 студентов	Кол-во студентов
1996	522	3222	21,7	134,2	2400
1997	710	3998	24,6	138,8	2880
1998	782	4604	24,4	143,8	3200
1999	854	5145	23,6	152,7	3610
2000	902	6112	22,0	149,0	4100
2004	998	6632	23,7	157,7	4205

рое ранговое место в структуре студенческой заболеваемости имеют болезни органов пищеварения. Болезни мочевыделительной системы и кожи занимают 3-е место. Очевидно, что количество дней, пропущенных по болезни, оказывает влияние на становление профессиональной готовности студентов, так как для восстановления пропущенного учебного материала студентам приходится затрачивать дополнительные внутренние резервы организма. При этом, как правило, страдают наиболее уязвимые функциональные системы.

Результаты нашего исследования позволяют заключить, что на протяжении последних лет состояние здоровья студенческой молодежи Дальнего Востока имеет тенденцию к постепенному ухудшению, на что, несомненно, оказывают влияние социально-экономические и климато-географические особенности региона. В структуре болезней ведущее место занимают болезни органов дыхания.

2.2. Физическое развитие, физическая подготовленность и работоспособность студентов вузов

Под физическим состоянием студентов мы понимаем готовность к осуществлению учебной деятельности, физкультурно-оздоровительным и спортивным занятиям. Физическое состояние определяется совокупностью взаимосвязанных и взаимообусловленных признаков, таких как функциональное состояние организма, физическая работоспособность, двигательная активность, физическое раз-

Таблица 7. Распределение заболеваний по диагнозам за период с 1996 по 2004 г.

Заболевания	Удельный вес случаев, %						Удельный вес дней, %					
	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2004 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2004 г.
Кишечные инфекции	2,5	1,0	0,5	0,3	1,5	1,7	2,2	0,7	0,4	0,3	1,5	1,7
Болезни нервной системы	1,1	1,2	2,6	3,4	3,0	3,2	2,1	2,2	4,8	5,7	5,1	5,4
Болезни глаз	2,0	2,9	4,0	2,8	3,8	4,1	1,1	1,8	2,2	1,7	2,0	2,3
Болезни сердечно-сосудистой системы	0,3	0,8	1,2	0,3	0,5	0,8	0,5	0,8	1,2	0,5	0,7	0,9
Болезни органов дыхания	72,8	72,5	77,4	77,8	75,2	77,9	58,4	58,0	59,2	59,9	60,3	60,1
Болезни органов пищеварения	2,2	2,1	3,0	1,5	3,1	3,6	5,1	4,4	6,1	3,1	5,4	5,8
Болезни мочевыделительной системы	3,0	1,8	1,1	1,8	3,2	3,4	7,2	3,6	2,1	4,5	4,7	5,1
Болезни женской половой сферы	1,4	2,8	5,6	5,8	6,1	2,4	4,8	9,6	18,2	18,4	15,5	12,1
Болезни кожи и подкожной клетчатки	3,9	1,7	1,9	1,2	1,4	1,6	4,9	2,0	2,2	1,3	1,5	1,7
Болезни костно-мышечной системы	0,8	1,5	1,7	0,8	1,1	1,1	1,9	2,4	2,6	1,9	2,9	4,2
Прочие	10,0	11,7	1,0	4,3	0,9	0,2	17,8	11,5	1,0	2,7	0,4	0,7

витие, физическая подготовленность. Такой подход позволяет исследовать весь комплекс показателей организма человека.

С целью изучения динамики физического состояния нами анализировались результаты тестирования студентов специального медицинского, основного и спортивного отделений. В качестве основных признаков физического развития были взяты длина и масса тела, мышечная сила рук, окружность грудной клетки. Как видно из данных, представленных в табл. 8, 9, показатели физического развития студентов основного и специального медицинского отделений достоверно не различались.

Юноши спортивного отделения по всем показателям физического развития имели достоверные различия с группами основного и

Таблица 8. Показатели физического развития студентов (юноши)

Показатель	Спортивное отделение	Основное отделение	Специальное отделение	p ₁	p ₂	p ₃
	M±m	M±m	M±m			
Длина тела, см	178,4±2,62	174,4±1,62	172,3±1,61	<0,05	<0,05	>0,05
Масса тела, кг	73,5±4,73	65,4±3,73	65,7±2,74	<0,05	<0,05	>0,05
Сила правой кисти, кг	52,9±3,72	44,5±3,72	44,8±3,76	<0,05	<0,05	>0,05
Сила левой кисти, кг	48,2±3,4	41,3±3,4	41,6±3,4	<0,05	<0,05	>0,05
Окружность грудной клетки, см	99,2±4,1	91,2±3,1	91,0±3,3	<0,05	<0,05	>0,05

Примечание. Здесь и далее p₁ – достоверность различия показателей между спортивным и основным, p₂ – между спортивным и специальным, p₃ – между основным и специальным отделениями.

специального медицинских отделений. У девушек, занимавшихся в спортивном отделении, выявлены достоверные различия по сравнению с основным и специальным медицинским отделениями в показателях, характеризующих силовые возможности, и в окружности грудной клетки.

Таблица 9. Показатели физического развития студентов (девушки)

Показатель	Спортивное отделение	Основное отделение	Специальное отделение	p ₁	p ₂	p ₃
	M±m	M±m	M±m			
Длина тела, см	165,4±2,6	165,6±2,9	165,5±1,8	>0,05	>0,05	>0,05
Масса тела, кг	60,5±3,73	60,1±3,12	59,7±3,75	>0,05	>0,05	>0,05
Сила правой кисти, кг	36,1±2,2	30,0±3,63	30,4±3,51	<0,05	<0,05	>0,05
Сила левой кисти, кг	33,2±4,4	24,7±2,91	24,5±2,84	<0,05	<0,05	>0,05
Окружность грудной клетки, см	89,2±1,1	85,5±0,86	85,6±0,71	<0,05	<0,05	>0,05

Анализ показателей физической работоспособности и реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку (табл. 10, 11) свидетельствует о том, что у студентов спортивного отделения результаты по всем показателям имели достоверные различия, особенно в суммарной работе на велоэргометре.

Таблица 10. Физическая работоспособность студентов (юноши)

Показатель	Учебное отделение			p ₁	p ₂	p ₃
	Спортивное M±m	Основное M±m	Специальное M±m			
Максимальная мощность, Вт	222,3±11,3	198,3±8,7	175,8±7,3	<0,05	<0,05	>0,05
Достигнутая ЧСС, уд/мин	192,1±3,1	184,6±3,0	167,7±4,2	<0,05	<0,05	<0,05
Время работы, мин	13,1±1,3	12,5±1,4	11,1±1,3	<0,05	<0,05	<0,05
ЧСС через 1 мин, уд/мин	176,3±2,8	167,5±3,4	151,1±3,6	<0,05	<0,05	<0,05
Длительность восстановительного периода, мин	6,1±0,34	7,0±0,40	8,2±0,44	<0,05	<0,05	<0,05
МПК, л	3,9±0,2	3,2±0,3	3,0±0,2	<0,05	<0,05	>0,05

У студентов специального медицинского отделения сниженной оказалась максимальная мощность работы, выполненной на велоэргометре: у юношей – 175,8±7,3 Вт по сравнению со 198,3±8,7 Вт в основном и 222,3±11,3 Вт в спортивном отделении, у девушек – 128,1±5,3 Вт по сравнению со 165,3±9,8 Вт в основном и 168,3±6,4 Вт в спортивном отделениях.

Длительность работы на велоэргометре была существенно короче в специальном медицинском отделении, чем в основном и

Таблица 11. Физическая работоспособность студентов (девушки)

Показатель	Учебное отделение			p ₁	p ₂	p ₃
	Спортивное M±m	Основное M±m	Специальное M±m			
Максимальная мощность, Вт	168,3±6,4	155,3±9,8	128,1±5,3	>0,05	>0,05	<0,05
Достигнутая ЧСС, уд/мин	172,1±2,1	174,6±1,0	157,7±2,2	>0,05	<0,05	<0,05
Время работы, мин	11,1±0,3	10,5±0,4	9,1±0,3	<0,05	<0,05	<0,05
ЧСС ч/з 1 мин, уд/мин	147,3±2,8	137,5±3,4	131,1±1,6	<0,05	<0,05	<0,05
Длительность восстановительного периода, мин	7,1±0,32	8,1±0,47	9,2±0,43	<0,05	<0,05	<0,05
МПК, л	3,1±0,1	2,8±0,1	2,6±0,1	<0,05	>0,05	>0,05

спортивном. Максимальная достигнутая частота сердечных сокращений у девушек в этом отделении была в среднем на 14 уд/мин реже, чем в спортивном отделении, а у юношей – на 25 уд/мин. Достоверных различий максимального потребления кислорода (МПК) между студентами основного и специального медицинского отделений нами не обнаружено.

Ценную информацию о функциональных резервах организма несет анализ показателей в восстановительном периоде. Продолжительность восстановительного периода в специальном медицинском отделении была у девушек в среднем в 1,3 раза больше, чем в спортивном, а у юношей – в 1,4 раза.

Таким образом, дозированная физическая нагрузка на велоэргометре позволяет выявить у студентов специального отделения уменьшение функциональных резервов кардиореспираторной системы, приводящее к существенному снижению физической работоспособности.

По данным спирометрии форсированного выдоха, полученным в результате первичного исследования (табл. 12, 13) в специальном медицинском отделении, имелась лишь незначительная тенденция к снижению объемных (ЖЕЛ, ФЖЕЛ) и скоростных параметров кривой поток–объем, не достигавшая степени статистической достоверности по сравнению с основным отделением.

Вероятно, это связано с тем, что в специальное медицинское отделение были включены студенты с недлительным анамнезом бо-

Таблица 12. Показатели вентиляционной функции легких у юношей

Показатель	Спортивное отделение	Основное отделение	Специальное отделение	p_1	p_2	p_3
	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$			
ЖЕЛ, л	4,9±0,21	4,3±0,28	4,1±0,22	>0,05	<0,05	>0,05
ФЖЕЛ, л	5,0±0,18	4,4±0,14	4,2±0,38	<0,05	<0,05	>0,05
ПОС, л/с	10,2±0,64	8,7±0,52	7,9±0,56	<0,05	<0,05	>0,05
ОФВ ₁ , л	4,2±0,31	3,8±0,33	3,2±0,26	>0,05	<0,05	>0,05
ОФВ ₁ /ЖЕЛ, %	84,4±4,8	87,0±5,8	76,4±4,7	>0,05	>0,05	>0,05
МОС ₂₅ , л/с	8,6±0,68	7,7±0,74	6,9±0,45	>0,05	<0,05	>0,05
МОС ₅₀ , л/с	5,1±0,42	4,6±0,41	3,9±0,27	>0,05	<0,05	>0,05
МОС ₇₅ , л/с	2,4±0,21	2,8±0,23	1,5±0,30	>0,05	<0,05	>0,05

Таблица 13. Показатели вентиляционной функции легких у девушек

Показатель	Спортивное отделение	Основное отделение	Специальное отделение	p_1	p_2	p_3
	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$			
ЖЕЛ, л	4,2±0,24	3,7±0,42	3,3±0,27	>0,05	<0,05	>0,05
ФЖЕЛ, л	4,3±0,33	3,8±0,43	3,0±0,32	>0,05	<0,05	>0,05
ПОС, л/с	9,2±0,56	7,2±0,51	6,9±0,45	<0,05	<0,05	>0,05
ОФВ ₁ , л	3,8±0,28	3,4±0,30	3,0±0,21	>0,05	<0,05	>0,05
ОФВ ₁ /ЖЕЛ, %	90,8±0,8	90,9±4,8	88,6±4,7	>0,05	>0,05	>0,05
МОС ₂₅ , л/с	7,1±0,37	6,0±0,56	5,9±0,25	>0,05	<0,05	>0,05
МОС ₅₀ , л/с	4,4±0,23	4,2±0,39	3,6±0,21	>0,05	<0,05	>0,05
МОС ₇₅ , л/с	2,3±0,25	2,1±0,37	1,3±0,32	>0,05	<0,05	>0,05

лезней органов дыхания. Таким образом, у них не успели сформироваться выраженные нарушения вентиляционной функции легких. Показатели вентиляционной функции легких у студентов в специальном медицинском и основном отделениях были примерно одинаковыми. В то же время в спортивном отделении показатели вентиляционной функции легких были достоверно более высокими, чем в специальном отделении, как у юношей, так и у девушек.

Двигательные тесты, как и велоэргометрическое тестирование, показали, что по физической подготовленности все отделения между собой различались (табл. 14, 15).

В то же время только один тест (бег на 6 мин) выявил достоверные различия у юношей и девушек между основным отделением и специальным медицинским. Остальные двигательные тесты не выявили достоверных различий в основном и специальном отделениях, что связано с общим низким уровнем физической подготовленности студентов. С другой стороны, двигательные тесты существенно уступают пробам с непрерывно возрастающей до максимальной величины физической нагрузкой.

Студенты, регулярно занимавшиеся в спортивных секциях университета, показали, что по всем двигательным тестам, кроме наклона вперед, их физическая подготовленность была достоверно выше, чем в основном и специальном отделениях.

Таблица 14. Показатели физической подготовленности юношей по двигательным тестам

Показатель	Спортивное отделение	Основное отделение	Специальное отделение	P ₁	P ₂	P ₃
	M±m	M±m	M±m			
Бег 6 мин, м	1520±14,5	1419,0±20,7	1358,0±17,6	<0,05	<0,05	<0,05
Челночный бег, 9×9×15×15 м, с	10,1±0,22	10,8±0,30	10,9±0,24	<0,05	<0,05	>0,05
Прыжок в длину с места, см	242,5±10,2	222,4±12,8	218,0±12,9	<0,05	<0,05	>0,05
Подтягивание из положения виса, кол-во раз	12,2±1,4	7,6±1,2	3,4±1,2	<0,05	<0,05	>0,05
Бросок набивного мяча 1 кг, м	13,5±1,45	12,5±1,24	12,0±1,29	<0,05	<0,05	>0,05
Наклон вперед, см	4,9±1,11	4,6±1,11	4,3±0,82	>0,05	>0,05	>0,05

По данным корреляционного анализа в основном отделении ни один из объемных или скоростных параметров спирографии, а также достигнутая в ходе максимальной физической нагрузки на велоэр-

Таблица 15. Показатели физической подготовленности девушек по двигательным тестам

Показатель	Спортивное отделение	Основное отделение	Специальное отделение	P ₁	P ₂	P ₃
	M±m	M±m	M±m			
Бег 6 мин, м	1382,8±15,3	1309,0±19,7	1238,0±15,6	<0,05	<0,05	<0,05
Челночный бег, 9×9×15×15 м, с	11,4±0,4	12,0±0,3	12,7±0,2	<0,05	<0,05	>0,05
Прыжок в длину с места, см	200,2±8,2	185,0±9,8	180,0±12,7	<0,05	<0,05	>0,05
Подъем туловища из положения лежа, кол-во раз	55,2±6,71	41,0±5,7	39,0±4,2	<0,05	<0,05	>0,05
Бросок набивного мяча 1 кг, м	11,6±1,26	9,2±1,21	9,1±1,10	<0,05	<0,05	>0,05
Наклон вперед, см	9,5±1,1	9,7±1,1	9,0±0,8	>0,05	>0,05	>0,05

гометре ЧСС не коррелировали с показателями физической работоспособности. Это означает, что у здоровых студентов кардиореспираторная система не лимитирует объем выполняемой максимальной физической нагрузки. Тем более это относится к простым двигательным тестам.

В специальном медицинском отделении максимальная работа, выполненная на велоэргометре, достоверно зависела от ЖЕЛ ($r = 0,64$) и ФЖЕЛ ($r = 0,70$). Результаты 6-минутного бега прямо зависели от ЖЕЛ ($r = 0,74$), ФЖЕЛ ($r = 0,83$) и ОФВ₁ ($r = 0,60$). Аналогичные зависимости получены и в отношении результатов прыжков в длину с места (соответственно 0,74; 0,82 и 0,61). Следовательно, даже начальные изменения вентиляционной функции легких у студентов, больных респираторной патологией, начинают играть роль факторов, лимитирующих физическую работоспособность.

2.3. Мотивы, цели и стимулы физической активности студенческой молодежи

Мотивация к физической активности, по нашему мнению, – это особое состояние личности студента, направленное на достижение высокого состояния здоровья, оптимального уровня физического развития, физической подготовленности и работоспособности в процессе обучения в вузе.

Мотив – внутреннее состояние личности молодого человека, которое определяет и направляет ее действия в каждый данный момент времени. Мотив может быть сформирован на базе соотношения основной потребности не с самим предметом, а с одной из составляющих его частей. Процесс формирования мотивации более сложный, поскольку охватывает комплекс субъект-объективных связей, включающих предмет деятельности. В то же время мотивация и мотив – взаимосвязанные, взаимообусловленные психические состояния. Мотивы действия формируются на базе определенной мотивации. Преподаватель, тренер через формирование отдельных мотивов может влиять на мотивацию занимающегося определенным видом физической культуры.

Интерес студентов к занятиям различными видами физической активности носит вначале ориентировочный характер. Затем форми-

рование и становление интереса к физической активности проходят следующие стадии:

1. Созерцательный интерес, который формируется в процессе лекций, бесед, просмотра спортивных передач, спортивных соревнований, праздников, фестивалей и т. п.

2. Действенный интерес, способствующий возникновению желаний самостоятельно заниматься индивидуальной двигательной деятельностью.

3. Познавательный интерес, позволяющий на основе познания закономерностей и принципов функционирования физической активности во взаимосвязи с будущей профессиональной деятельностью строить целенаправленно свою двигательную деятельность и соотносить ее с ценностными ориентациями и идеалами.

4. Творческий интерес, способствующий возможности физической активности стимулировать творческое развитие, осуществление процессов самопознания, самоконтроля, саморазвития.

Изучение ценностных ориентаций, формирующих интерес студентов к занятиям различными видами физической активности, проводилось нами путем ранжирования ориентиров и сравнения их по курсам обучения. Результаты социологического исследования показали, что выделенные ценности у студентов, в том числе и доминирующие в процессе обучения, по курсам мало изменяются (табл. 16).

Ведущими ценностями являются здоровье, материальное благополучие, самореализация. В то же время на низком уровне находятся ценности, способствующие достижению доминирующих целей, – профессиональное мастерство, без которого невозможно достичь материального благополучия; хорошее физическое развитие, занятия любимым видом спорта, здоровый образ жизни, без которых невозможно длительное время укреплять и сохранять здоровье. Вызывает тревогу и низкий уровень духовности студенческой молодежи, который также не зависит от курса обучения.

Проведенное социологическое исследование (табл. 17) показало, что среди студенческой молодежи выделяются в основном такие мотивы, как укрепление здоровья – 76,2 %, развитие физических качеств и улучшение фигуры – 55,4 %, формирование силы воли и собранности – 45,2 %.

Таблица 16. Основные ценности студенческой молодежи в системе ранжирования

№ п/п	Ценностные ориентиры	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс
1	Хорошее физическое развитие	11	14	11	13–14
2	Любимая работа	6	5–6	12	7
3	Хобби	17	15	19	15
4	Успехи в учебе	14	9	8	8
5	Занятия любимым видом спорта	19	19	20	20
6	Удачное замужество, женитьба	9	4	13	6
7	Общение с друзьями	7	1–2	5	4
8	Участие в общественной жизни	18	16	18	16
9	Материальное благополучие	1	3	3	2
10	Здоровый образ жизни	15	12	9	13–14
11	Знания	10	8	6	9
12	Удовлетворенность выбранной профессией	8	11	4	11
13	Здоровье	2	1–2	1	1
14	Любовь к музыке	20	20	16	19
15	Профессиональное мастерство	12–13	13	14–15	12
16	Активная творческая деятельность	16	18	17	17–18
17	Хорошая спортивная форма	12–13	17	14–15	17–18
18	Самореализация	3	5–6	2	3
19	Развитие интеллекта	4	7	7	5
20	Социальный статус	5	10	10	10

Результаты социологического исследования свидетельствуют о том, что только незначительная часть студентов связывает физическую активность с формированием профессиональной готовности (24,8 %) и направленностью на достижение мастерства в будущей профессиональной деятельности (16,4 %). Необходимо отметить и то, что студенты не оценили значение занятий физической культурой для расширения кругозора и приобретения знаний. Это дает основание к суждению о наличии противоречия между мотивами к укреплению здоровья средствами физической активности (1-е место по уровню значимости) и расширению кругозора и приобретению знаний – 15,3 %.

Таблица 17. Основные мотивы студенческой молодежи и стимулирование физической активности

№ п/п	Мотив	Количество, %
1	Укрепляет здоровье	76,2
2	Развивает физические качества	55,4
3	Утверждает веру в себя	45,2
4	Повышает работоспособность	16,1
5	Дает возможность испытать себя	36,6
6	Расширяет физиологические возможности человека	17,5
7	Способствует общению	24,4
8	Формирует силу воли и собранность	45,2
9	Способствует формированию профессиональной готовности	24,8
10	Повышает уверенность в себе	26,4
11	Способствует активному отдыху	12,4
12	Расширяет кругозор, знания	15,3
13	Способствует достижению профессионального мастерства	16,4
14	Позволяет снимать умственное и психическое напряжение в процессе обучения в вузе	21,1
15	Воспитывает духовность и эстетические чувства	18,2
16	Предоставляет льготы	4,8
17	Укрепляет семью	9,6
18	Повышает авторитет в группе	3,2
19	Способствует сближению людей	25,3
20	Улучшает фигуру	55,4

Изучение интересов студенческой молодежи к различным видам физической активности имеет огромное значение для уточнения структуры тех или иных видов физической активности, выявления их общекультурной, воспитательной, профессиональной и оздоровительной направленности.

По нашему мнению, интерес студенческой молодежи к физической активности определяется:

1) активизацией познавательной деятельности и формированием социального отношения к изучаемым двигательным действиям;

2) повышением образовательной ценности учебно-тренировочного занятия, углублением теоретических основ обучения двигательным действиям, установлением межпредметных связей;

3) развитием активности и самостоятельности при выполнении поручений;

4) дифференцированным подходом к студентам при различном отношении к учебно-тренировочным занятиям;

5) использованием данных медицинского контроля, самоконтроля и контрольных испытаний физической подготовленности с целью их изучения в динамике.

Результаты социологического исследования показали, что значительная часть студентов более 6 ч в неделю занимается просмотром телепередач и работой в Интернете и т. п. (табл. 18, 19).

Таблица 18. Отношение студентов к физической активности (в %)

№ п/п	Вопросы анкеты	Курс				
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
1	Постоянно занимаюсь в спортивной секции, имею разряд	9,3	8,9	11,4	12,4	13,0
2	Занимаюсь в спортивной секции, но разряда не имею	13,4	10,7	8,7	6,5	5,1
3	Использую физическую активность для укрепления здоровья	29,4	27,8	30,2	31,4	33,6
4	Осуществляю индивидуальную физическую активность только в рамках практического раздела дисциплины «Физическая культура»	25,0	15,2	12,6	9,6	-
5	Физическая активность не интересует	0,8	3,2	2,8	2,9	4,1
6	Являюсь спортивным болельщиком, но сам не использую физическую активность	3,2	6,5	8,4	9,0	11,1
7	Хотелось бы осуществлять физическую активность, но времени на нее не хватает	11,4	12,6	13,3	13,5	18,4
8	Хотелось бы заниматься спортом, но здоровье не позволяет	0,5	3,6	4,2	5,1	5,5
9	Нет условий для индивидуальных занятий	6,2	7,0	5,6	6,2	6,1
10	Не считаю нужным заниматься физическими упражнениями и спортом	0,8	4,5	2,8	3,4	3,1

Таблица 19. Разнообразие видов активности студентов в свободное время (в %)

№ п/п	Вид активности	Курс				
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
1	Посещение кино, театров, концертов	3,7	4,2	7,4	6,4	7,6
2	Просмотр телепередач	17,3	16,4	16,2	16,1	13,5
3	Занятия в Интернете, читальном зале, подготовка к учебным занятиям	25,0	25,6	26,7	27,6	30,5
4	Занятия трудом	2,0	1,8	1,4	2,8	2,2
5	Общение с друзьями, отдых	15,1	16,2	15,0	12,2	13,7
6	Прослушивание музыки	11,4	7,5	7,7	7,1	8,1
7	Физкультурно-оздоровительная деятельность	4,5	6,2	6,0	5,9	6,4
8	Прогулки в парке, лесу	4,5	5,1	6,2	7,1	5,6
9	Прогулки по городу, по магазинам	9,2	8,0	6,7	9,0	6,5
10	Посещение родственников, знакомых	1,4	0,9	0,7	0,8	1,5
11	Сон	2,4	3,6	2,7	2,1	1,8
12	Посещение дискотек, танцев	3,5	4,5	3,3	2,9	2,6

Эти данные подтверждают, что физическая активность представляется значительному числу студентов второстепенным занятием. Данное обстоятельство, на наш взгляд, связано с недостаточной разработанностью и реализацией системы физической активности в высших учебных заведениях, в том числе теоретического и методико-практического курсов по дисциплине «Физическая культура». Как показывают исследования, в процессе преподавания дисциплины «Физическая культура» не реализуется профессионально-прикладной аспект физической подготовки. Студенты не связывают занятия физической культурой, спортом и оздоровительными системами с будущей профессиональной деятельностью.

2.4. Особенности учебной и профессиональной деятельности будущих специалистов

С целью исследования особенностей учебного труда и будущей профессиональной деятельности специалистов нами был проведен

ряд социологических и психологических исследований. Для изучения их психофизиологического состояния проводились определение уровня общей и ситуативной тревожности по методике Спилберга, биоритмологического показателя по методике Моисеевой, оценка умственной работоспособности по методике Мюнстенберга, успешности адаптивного процесса по методике Немчинова, оценка социального статуса с помощью анкеты, разработанной специалистами кафедры медико-социальной работы. Для проведения социологического исследования была составлена анкета, которая включала 36 вопросов (прил. 4).

В исследовании приняли участие 125 студентов 1–5-го курсов по специальности «Социальная работа».

Результаты исследования показали, что продолжительность учебной недели, в зависимости от курса обучения, составила 52–58 ч. Следовательно, ежедневная учебная нагрузка равна 8–9 ч, и рабочий день студентов можно отнести к достаточно продолжительному.

Особая нагрузка падает на студентов первого курса. Изучение уровня общей и ситуативной тревожности позволяет судить об адаптации личности в коллективе. Исследования показали, что высокий и очень высокий уровень ситуативной тревожности имели 17,3 % первокурсников, тогда как у студентов второго курса он отмечался у 9,3 %. Средний уровень тревожности имели 38 % студентов первого курса и 41,9 % второкурсников. Низкий уровень отмечался у 44,7 % студентов первого курса и у 48,4 % студентов второго курса. Отрицательная динамика уровня повышенной ситуативной тревожности, по нашему мнению, свидетельствует о неблагоприятном процессе адаптации студентов ко второму году обучения.

Личностная тревожность – устойчивая индивидуальная характеристика, отражающая предрасположенность субъекта к тревоге. При восприятии определенных стимулов, расцениваемых как опасные для престижа и самоуважения, тревожность активизируется.

При анализе показателей личностной тревожности высокий ее уровень обнаружен у 43,7 % студентов первого курса, средний – у 47,3 %, низкий – у 9 %. У студентов второго курса эти показатели составили соответственно 28,3, 48,3 и 23,4 %.

При исследовании биоритмологических особенностей выявили, что к «жаворонкам» относятся 36 % студентов первого курса, среди студентов второго курса к ним можно отнести 16,9 %, максимальная

умственная и физическая работоспособность у этого контингента приходится на 9–14 ч. К «совам» относятся только 10 % студентов первого курса и 25,8 % студентов второго курса, для данной категории наиболее оптимальным временем для проявления умственных или физических усилий является диапазон с 18–20 до 23 ч. Остальных студентов можно отнести к «аритмикам».

Оценка умственной работоспособности проводилась с помощью теста помехоустойчивости и показала, что, несмотря на то что 98 % первокурсников не имели перерыва в учебе и сразу из школы поступали в вуз, высокие показатели по данному критерию отмечены только у 5 % студентов, средние – у 7 %, у остальных этот показатель оказался на низком уровне. Ко второму курсу высокие показатели стали иметь 36 % респондентов.

Немаловажным показателем успешности адаптивного процесса является нервно-психическое напряжение. Исследования свидетельствуют, что тенденцию к его повышению имели 56 % первокурсников и 32 % второкурсников.

Оценка социального статуса студентов проводилась с помощью анкеты. Оказалось, что жителей районов Амурской области среди них 59 %, Благовещенска – 35 %, других регионов Дальнего Востока – 6 %. По данным исследования выявлено, что более благоприятным процесс адаптации был у студентов г. Благовещенска, проживавших с родителями, чем у студентов, проживавших в общежитии или снимавших комнаты. На наш взгляд, это обусловлено более стабильными социально-экономическими и бытовыми условиями проживания.

Таким образом, студенты первого курса изначально имеют низкий уровень адаптации к процессу обучения в высшей школе, и, следовательно, данная группа нуждается в мероприятиях, способствующих более быстрой и прочной адаптации.

Изучение рабочей позы, в которой студентам приходится трудиться в течение дня, показало, что основное время они проводят сидя, стоя и в наклоне. Двигательная активность в течение обычного учебного дня составляет 1–3 км в зависимости от того, где проживает студент – в общежитии или в отдаленных районах города. Основные двигательные действия приходятся на работу пальцев и кисти руки. Основные рабочие движения носят графический характер.

Большинство студентов отметили, что сильно устают к концу учебного дня, учебной недели и учебного года. Характер утомления

проявляется в рассеянном внимании, ухудшении настроения, головной боли. На вопрос, связана ли усталость во время учебы с недостаточной физической подготовленностью, 65,2 % респондентов ответили «Да». Причиной недостаточной физической подготовленности 32 % респондентов считали слабую организацию физического воспитания в школе и 41,1 % – в вузе.

Только 24,5 % студентов отметили, что занимались активно физкультурно-оздоровительными занятиями в школе, 11,4 % респондентов занимаются в настоящее время. В то же время 64,5 % респондентов отметили, что физкультурно-оздоровительные занятия помогут успешно справляться с будущими профессиональными обязанностями; 75,2 % студентов старших курсов указали, что во время практик (учебной, производственной и преддипломной) не использовали физкультурно-оздоровительные занятия при работе с «клиентами», хотя 66,4 % респондентов привлекали для этих целей специалистов по физической культуре и спорту.

Здоровый образ жизни студентов объединяет все, что способствует выполнению его основных функций: учебной, научной, профессиональной, бытовой, общественной в оптимальных для здоровья условиях и выражает ориентированность личности студента по формированию, сохранению и укреплению здоровья как в индивидуальном плане, так и в общественном. Под здоровым образом жизни принято понимать способ жизнедеятельности, соответствующий генетически обусловленным типологическим особенностям данного человека и конкретным условиям жизни и направленный на сохранение и укрепление здоровья и полноценное выполнение человеком его социально-биологических функций.

При формировании индивидуального здоровья студентов стиль жизни имеет большое значение, так как несет индивидуальный характер и определяется историческими и национальными традициями, личными наклонностями. Из сказанного выше можно заключить, что при одинаковых потребностях каждая личность характеризуется индивидуальным способом их удовлетворения. На наш взгляд, это может проявляться в разном поведении студентов, что напрямую зависит от процесса воспитания, который определяет индивидуальный стиль жизни. При этом важное место занимают личностно-мотивационные качества каждого студента, его жизненные ориентиры. Личностно-мотивационная установка студента на во-

площение своих физических, социальных, интеллектуальных и психических способностей и возможностей лежит в основе формирования здорового образа жизни.

Целью нашего исследования было изучение образа жизни студентов в контексте их учебной и будущей профессиональной деятельности. Методологической основой исследования послужило общепринятое суждение о том, что образ жизни является ведущим фактором, влияющим на здоровье.

По данным социологического исследования, 54,8 % студентов ведут здоровый образ жизни. На вопрос «В чем он заключается?» большинство студентов отметили, что в ежедневных прогулках, утренней зарядке и активном отдыхе на природе. Только 8 % респондентов в здоровый образ жизни включили рациональное питание, оптимальную двигательную активность, личную гигиену; 75,7 % студентов отметили, что здоровый образ жизни и правильная его организация позволят успешно справляться с будущими профессиональными обязанностями.

Влияние учебной нагрузки на студентов рассмотрено в контексте их обучения в университете и представлено в табл. 20.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что система обучения студентов в университете оказывает неблагоприятное воздействие на организм. При этом более выраженному влиянию подвержены студенты 1-го и 2-го года обучения, что можно связать с процессом их адаптации к условиям обучения в университете.

Таблица 20. Физиологическая цена учебной нагрузки студентов (в %)

№ п/п	Показатель	Курс				
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
1	Дефицит сна	77,8	73,4	68,3	62,3	64,8
2	Сильное и выраженное утомление	41,9	39,8	37,8	30,8	31,8
3	Жалобы на усталость, головную боль к концу учебного дня и недели	65,4	64,8	61,9	55,3	57,9
4	Время двигательной активности меньше физиологической нормы	92,1	88,6	82,4	76,5	78,2
5	Дополнительная статическая нагрузка	71,6	70,9	68,3	63,8	65,1
6	Неблагоприятные сдвиги артериального давления в конце недели	58,9	57,9	55,8	50,1	51,2

Большинство студентов отметили, что в будущей профессиональной деятельности специалист должен обладать следующими психофизическими качествами: способностью быстро принимать решение, способностью четко и правильно выполнять свои профессиональные обязанности в условиях эмоционального напряжения, длительно удерживать определенную рабочую позу и рационально применять физическую силу при выполнении рабочих движений. При этом наиболее важными являются толерантность и эмоциональная устойчивость.

Среди личностных качеств, необходимых будущему специалисту, респонденты назвали коммуникабельность, доброту, сопереживание и сострадание.

Из физкультурно-оздоровительных занятий, направленных на пользу будущей профессиональной деятельности, многие респонденты отметили плавание, аэробику, утреннюю гимнастику, оздоровительный бег, спортивные и подвижные игры. Большинство студентов считает, что в процессе организации физического воспитания в вузе необходимо использовать как можно больше физкультурно-оздоровительных средств и систем и давать выбор студенту самому заниматься под руководством преподавателя физкультурно-оздоровительной системой или видом спорта.

На вопрос «Какую пользу могли бы принести занятия физкультурно-оздоровительными системами или видами спорта?» 79,2 % указали, что помочь быстрее адаптироваться к будущей профессиональной деятельности и повысить устойчивое освоение профессии.

Как показало социологическое исследование, 76,4 % студентов в процессе обучения чаще всего болеют простудными заболеваниями.

Двигательная активность непосредственно при занятиях физкультурно-оздоровительными системами или видами спорта составляет у 27,8 % до 2 ч в неделю; у 41,2 % – 2–4 ч в неделю; у 21,8 % – 4–6 ч в неделю и только у 9,2 % более 6 ч в неделю.

Таким образом, исследования показали, что учебный день студента является продолжительным, студенты испытывают значительное умственное напряжение и сильнее всего устают к концу учебного занятия, учебной недели и учебного года. Особое напряжение испытывают студенты первого курса, что связано с процессом адаптации; данная группа нуждается в мероприятиях, направленных на повышение эффективности этого процесса.

По мере обучения в вузе изменяется биоритмологический статус студентов, что приводит к изменению во времени проявлений максимальной умственной и физической работоспособности. В течение суток двигательная активность большинства из них находится на низком уровне, значительная часть студентов не использует физкультурно-оздоровительные средства для улучшения состояния своего здоровья и не связывает их с успешностью выполнения профессиональных функций.

Для успешного выполнения профессиональных функций специалисту по социальной работе в будущей трудовой деятельности, в процессе организации физического воспитания в вузе необходимо обращать внимание на развитие общей выносливости, быстроты, статической и динамической силы.

2.5. Взаимосвязь физической активности, индивидуального здоровья и успеваемости студентов высших учебных заведений

При исследовании взаимосвязи физической активности и здоровья были взяты средневзвешенные величины оценок по физической подготовленности и количество заболеваний в учебном году (частота заболеваемости) по каждой из учебной параллели курсов, начиная с 1-го и заканчивая 5-м. Физическая активность рассматривалась как двигательный компонент личности студента, а частота болезней — как показатель индивидуального здоровья. Результаты исследования заносились в XY-координатный график и обрабатывались с помощью компьютерной программы Microsoft Excel 4,0 с последующим анализом точек с определением линейного, полиномиального трендов. Параллельно вычислялись значения (r) как показателя точности приближения совокупности экспериментальных точек в той или другой зависимости (рис. 6).

Результаты анализа сопоставления данных физической активности и индивидуального здоровья показали, что на протяжении обучения студентов в университете эти составные имеют тесную взаимосвязь, кроме этого происходят значительные изменения этой зависимости. Установлено, что у студентов 1-го курса данная зави-

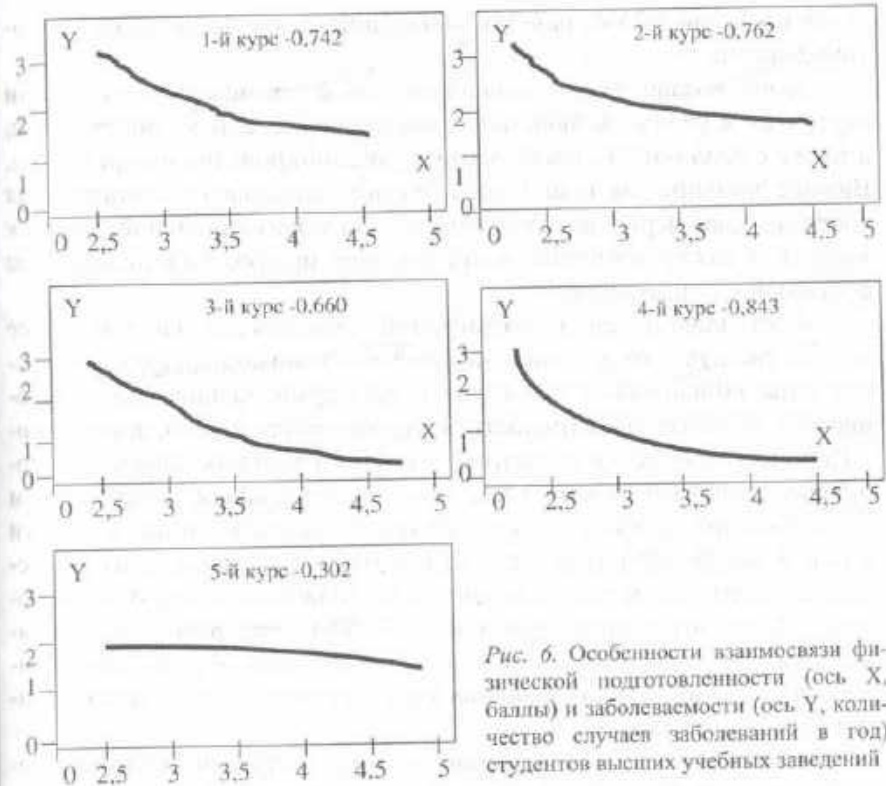


Рис. 6. Особенности взаимосвязи физической подготовленности (ось X, баллы) и заболеваемости (ось Y, количество случаев заболеваний в год) студентов высших учебных заведений

симость близка к линейной и отличается снижением заболеваемости по мере повышения физической активности.

Со второго по пятый курсы форма зависимости приобретала вогнуто параболический характер. Данная тенденция прослеживалась при аппроксимации координатных точек полиномиальной функцией. Коэффициент зависимости для студентов 2-го курса составил: -0,762, 3-го курса -0,660, 4-го -0,843, 5-го -0,302. Данный вариант аппроксимации подтверждает суждение о том, что снижение заболеваемости взаимосвязано с ростом физической подготовленности.

Как следует из представленных графиков, для студентов существует определенный уровень физической подготовленности, которому соответствует наименьшее количество заболеваний. Он близок среднему уровню физической подготовленности и варьирует в пре-

делах от 3,5 до 4,25 баллов по 5-балльной шкале физической подготовленности.

Данную зависимость можно связать с завершением адаптации студентов к условиям внешней и внутренней среды в университете, а также с различными процессами функционирования их организма. Важное влияние, на наш взгляд, имеют психолого-педагогическая составляющая перехода студентов от общеобразовательной школы к высшей, а также ответственность за выбор профессии и дальнейшее социальное становление.

Факт исчезновения достоверной зависимости на 5-м курсе можно связать с отсутствием в профессиональной подготовке дисциплины «Физическая культура» и несформированностью потребности к физической активности и здоровьесбережению, завершением процесса обучения студентов в высшем учебном заведении, сопровождающимся психологическим и социальным напряжением студентов при переходе к будущей профессиональной деятельности и новой жизни. При этом у студентов 5-го курса происходит снижение зависимости между здоровьем и физической подготовленностью. Лишь некоторые студенты способны поддерживать и повышать индивидуальное здоровье за счет использования средств физической активности, оказывающих положительное действие на физическую подготовленность.

Взаимоотношения умственного (интеллектуального) и физического компонентов являются основополагающими, системообразующими факторами процесса образования вообще и физкультурного образования в частности. Проведенный математический анализ взаимосвязи вузовской успеваемости и физической активности показал, что существует тесная зависимость успеваемости от уровня физической подготовленности (рис. 7).

Особенно она выражена на 1-м и 2-м курсах обучения: $-0,811$ и $-0,851$ соответственно. При этом видно, что студенты, обладающие хорошей физической подготовленностью, имеют более высокий показатель качества знаний, чем студенты со слабой физической подготовленностью. На 3, 4 и 5-м курсах происходит незначительное снижение зависимости между физической подготовленностью и успеваемостью: $-0,796$, $-0,778$, $-0,563$ соответственно.

У студентов 5-го курса зависимость становилась недостоверной, что можно объяснить процессами самореализации и самосо-

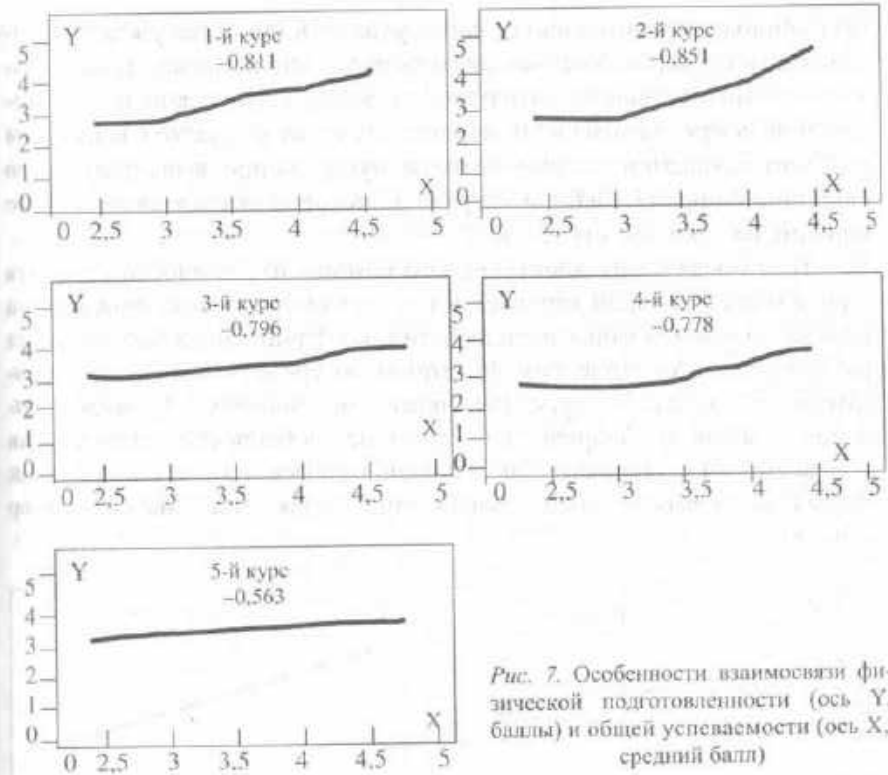


Рис. 7. Особенности взаимосвязи физической подготовленности (ось Y, баллы) и общей успеваемости (ось X, средний балл)

вершенствования студентов старших курсов, так как данный вузовский отрезок связан с началом профессиональной деятельности в рамках производственной и дипломной практик, а также с физическим совершенствованием, достигшим своего максимума к этому этапу обучения.

Успеваемость студента (интеллектуальный компонент) ассоциируется с совокупностью различных свойств мышления. В процессе учебной деятельности свойства мышления в значительной мере определяют успеваемость студента не только по тому или иному предмету, но и в общем на протяжении всех лет обучения. Известно, что на учебную успеваемость оказывают действие различные факторы, в том числе весь комплекс мотивационно-потребностных. Поэтому учебную успеваемость можно отнести к категории социально-психологических показателей, отражающих эффективность (результы-

тат) приложения интеллектуальных усилий в процессе учебной деятельности студента. Учебная деятельность, как и любая другая, связана со значительными затратами нервной, физической и эмоциональной сферы человека. В период обучения студентов в высшем учебном заведении данные затраты существенно возрастают, что связано с большой учебной нагрузкой, которая оказывает различное влияние на здоровье студента.

Взаимосвязь интеллектуального компонента личности студента в виде общеузовской успеваемости с его здоровьем оценивалась на основе выделения форм зависимости и коэффициентов соответствия различным математическим функциям по средневзвешенным показателям с 1-го по 5-й курс. Результаты математического моделирования позволили обнаружить следующие особенности соотношения успеваемости и здоровья. Как и предполагалось, на 1-м и 2-м курсах форма зависимости носит выраженный прямолинейный характер (рис. 8).

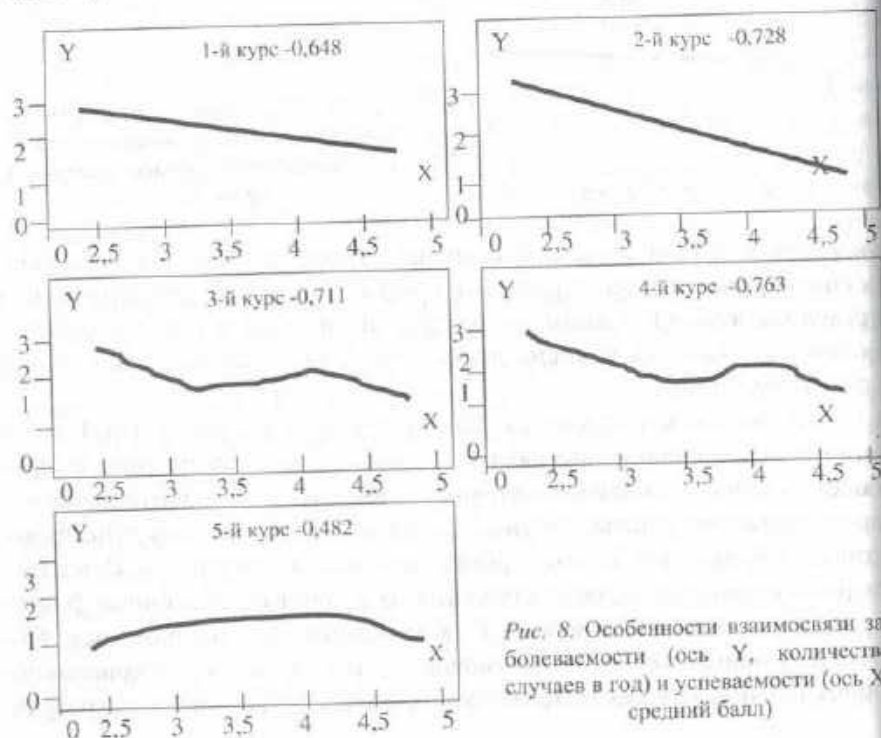


Рис. 8. Особенности взаимосвязи заболеваемости (ось Y, количество случаев в год) и успеваемости (ось X, средний балл)

Установлена тесная зависимость между снижением количества случаев заболеваемости и ростом успеваемости по основным учебным дисциплинам при коэффициенте $-0,648$ и $-0,728$ соответственно. С третьего курса, в силу влияния социально-психологических и профессиональных факторов, форма взаимосвязи изменялась. Совокупность координатных точек аппроксимировалась с достаточной точностью полиномиальной зависимости, с коэффициентами $-0,711$ на третьем курсе и $-0,763$ на четвертом. Данная форма зависимости характерна для студентов с низким уровнем успеваемости — 3–3,5 балла по пятибалльной шкале и с высоким уровнем — от 4,2 и выше. Для студентов со средними показателями успеваемости характерны минимальные уровни здоровья. На 5-м курсе появляется обратная параболическая зависимость $-0,482$. Ослабление и изменение зависимости, вероятно, можно связать с практически полным изменением статуса студентов: на данном этапе обучения они начинают ощущать себя более значимыми в социальном плане.

Их интеллектуальный и профессиональный уровни достигают максимума. Поэтому некоторые группы студентов поддерживают оптимальное здоровье за счет повышения уровня физической активности во внеурочное время и различных здоровьесберегающих средств.

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Формирование физической активности студентов базируется, прежде всего, на общеметодологических представлениях о педагогическом процессе как системе. Под педагогическим процессом понимается развивающее взаимодействие воспитателей и воспитуемых, направленное на достижение заданной цели и приводящее к заранее намеченному изменению состояния, преобразованию свойств и качеств воспитуемых. Важной чертой педагогического процесса по формированию физической активности является обеспечение единства обучения, воспитания, развития и оптимальной двигательной активности студентов. Необходимое условие эффективности этого процесса – его постоянная взаимосвязь с будущей профессиональной деятельностью, в значительной степени обеспечивающая достижение профессиональной готовности. Применительно к профессиональной подготовке будущего специалиста технология формирования физической активности должна предусматривать не только развитие самого студента, но и возможность использования достигнутого интеллектуального и физического потенциала в процессе дальнейшего саморазвития и профессиональной деятельности.

3.1. Основы технологизации педагогического процесса, направленного на формирование физической активности студентов

Педагогический процесс по формированию физической активности с точки зрения технологических взаимодействий преподавателя и студента необходимо рассматривать с позиции системного анализа. Системные педагогические исследования позволяют оценить основные структурные элементы педагогического процесса и их функциональные взаимодействия. Структурирование педагогиче-

ского процесса и его технологизация позволяют повысить уровень образования, его воспроизводимость и планируемую эффективность.

Педагогическая технология по формированию физической активности студента – будущего специалиста может служить моделью целостной системы физической активности и здоровьесберегающих средств студентов высших учебных заведений, реализуемой в практической деятельности в условиях конкретного вуза во взаимосвязи с освоением студентами будущей профессии. Для выделения основных структур в педагогике обычно используют известные в теории и практики критерии, позволяющие выделить в исследуемой системе основные части. К ним можно отнести такие, как целевой, содержательный, деятельностный, результативный. Целевой включает в себя целеполагание педагогической деятельности; содержательный – систему знаний, умений, навыков, качеств, упражнений и в итоге отражает логику и смысл достижения поставленной цели; деятельностный – взаимодействие преподавателя и студента, их сотрудничество и организацию процесса; результативный – эффективность педагогического процесса и достижение его конечной цели, решение конкретных задач.

Изучение современных педагогических технологий показывает, что практически все в большей или меньшей степени носят черты управленческого характера, а именно – совместной деятельности преподавателя и студента. Предметами управления в данном случае служат цель, задачи, содержание, средства, методические приемы, результаты.

Изложенные выше представления позволили нам определить оптимальные подходы к разработке технологии формирования физической активности студентов – будущих специалистов в условиях учебно-воспитательного процесса в вузе. В структуре данной модели можно выделить два взаимосвязанных блока: первый – блок цели, задач и планирования учебного, физкультурно-спортивного и оздоровительно-коррекционного процессов; второй – блок реализации педагогических процессов, направленных на обучение, развитие, воспитание студентов на основе формирования физической активности, сохранения и укрепления их здоровья. Эффективность формирования физической активности обеспечивается соотношени-

ем между исходными личностными качествами, уровнем здоровья, физического развития, физической подготовленности и работоспособности студентов, мотивационно-ценностным отношением их к физической активности, постановкой реально достижимых целей и задач обучения, развития и воспитания и содержанием педагогического процесса. Базовая модель формирования физической активности представлена на рис. 9.

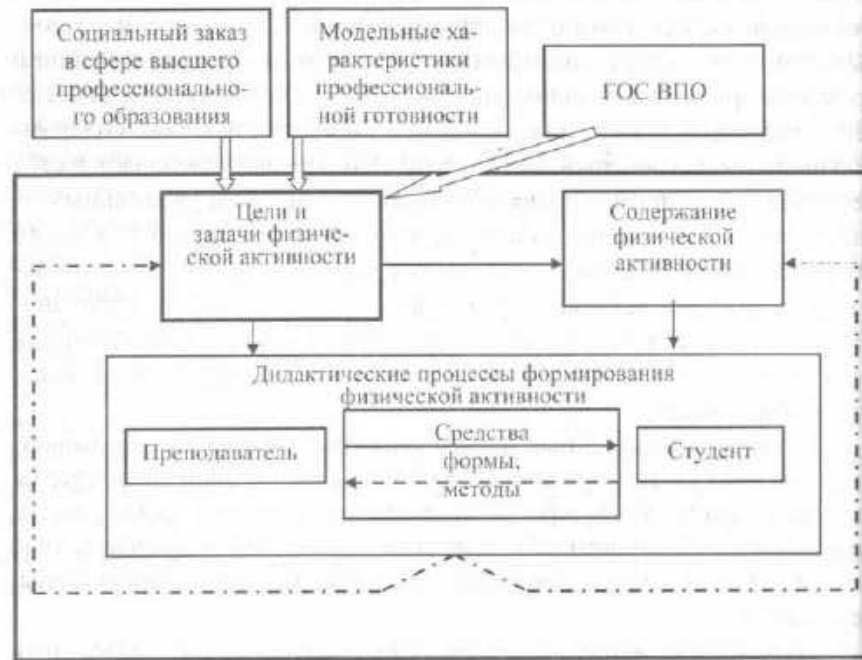


Рис. 9. Базовая технологическая модель формирования физической активности студентов в условиях учебно-воспитательного процесса в высшем учебном заведении

Состав элементов, образующих структуру технологии формирования физической активности и здоровьесбережения, определен с учетом их востребованности и инвариативности. В инвариативных элементах рассматриваемой технологии формирования физической активности и здоровьесбережения выделены: цель физической активности и здоровьесбережения; содержание физической активности и здоровьесбережения; дидактические процессы; по-

следующее определение порядка их расположения и обоснование связей между ними.

В представленной модели выделены структуры двух уровней: вертикальная и горизонтальная. **Вертикальная структура** отражает связи ее элементов с источником информации. В нашем случае это социальный заказ государства в сфере высшего профессионального образования, модельные характеристики профессиональной готовности, государственный стандарт высшего профессионального образования. **Горизонтальная структура** отражает внутреннюю взаимосвязь элементов модели. Вне этой структуры физическая активность не формируется, только в структуре элементы приобретают свойства и качества.

На основе положений общей теории систем в структуре технологической модели формирования физической активности выделены:

- 1) субъекты деятельности (преподаватель и студенты);
- 2) предмет, на который направлена их деятельность, в данном случае цель и содержание физической активности и здоровьесбережения;
- 3) механизм деятельности субъектов, направленный на предмет деятельности;
- 4) обеспечение совокупного эффекта функционирования технологической модели (формы организации деятельности субъектов, методы и средства ее реализации).

Между элементами структуры рассматриваемой модели существуют виды следующих связей: строения или структурные связи, взаимодействия и функционирования.

Элемент «дидактические процессы» формирования физической активности и здоровьесбережения передает информацию элементам, которые обусловили его возникновение, через обратные связи с характером протекания процессов, обуславливает внутренние горизонтальные связи, отражающие взаимодействие преподавателя и студентов путем использования средств, форм и методов.

Таким образом, в структуре представленной технологической модели формирования физической активности и здоровьесбережения существуют и функционируют вертикальные и горизонтальные связи, отражающие ее строение – структуру, взаимодействие и функционирование.

3.2. Педагогические и организационные основы формирования студенческих групп с учетом личностных особенностей и интересов, физической подготовленности, состояния здоровья

Одним из основных принципов разработанной нами технологии формирования физической активности студентов является дифференцированный подход к данному процессу, который заключается в следующем:

- учебный и внеучебный материал формируется с учетом пола, возраста, состояния здоровья, уровня физического развития, физической и спортивно-технической подготовленности студентов, особенностей профессии специалиста по социальной работе;

- учебно-воспитательный процесс в отделениях проводится в соответствии с научно-методическими основами физического воспитания;

- учебно-тренировочный процесс проводится на основе теории и методики спортивной тренировки;

- содержание компонентов физической активности направлено на достижение должного уровня профессиональной готовности и профессионализма в будущей трудовой деятельности по специальности «Социальная работа»;

- программный материал на учебный год распределяется с учетом климатических, географических условий региона и физкультурно-спортивной и оздоровительной базы высшего учебного заведения.

Проведение практических занятий по дисциплине «Физическая культура» осуществляется по трем отделениям: спортивного совершенствования, основному и специальному. Критериями распределения студентов по учебным отделениям являются результаты медицинского обследования, которое проводится в начале учебного года на каждом курсе; уровень физической и спортивно-технической подготовленности, который определяется на первых занятиях по результатам контрольных тестов и нормативов программы по физическому воспитанию.

Каждое отделение имеет как общие, так и специфические задачи.

Общими для всех отделений являются следующие задачи:

- 1) понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- 2) знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни применительно к профессиональной деятельности;

- 3) формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- 4) овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- 5) обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- 6) приобретение опыта творческого использования физической активности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Специфическими задачами для студентов отделения спортивно-го совершенствования являются: повышение спортивно-технического мастерства; защиты чести высшего учебного заведения в соревнованиях различного уровня; овладение навыками судейства в избранном виде спорта; повышение функциональных возможностей систем организма; улучшение физического развития и телосложения.

К специфическим задачам основного отделения можно отнести: укрепление здоровья; улучшение физического развития, физической подготовленности и работоспособности до уровня, обеспечивающего должную профессиональную готовность; увеличение двигательного опыта благодаря овладению базовыми средствами двигательного действия и двигательными основами будущей профессиональной деятельности специалиста по социальной работе; развитие основных физических качеств на базе общей и специальной физической подготовки; овладение средствами физической активности для снятия умственного и психологического напряжения, возникающего у студентов в процессе обучения в вузе и в процессе профессиональной деятельности; формирование активного отношения и инте-

реса к занятиям физической культурой и спортом; развитие основных психических процессов и индивидуальных свойств личности при активном использовании средств физической активности.

Специфические задачи подготовительного отделения – укрепление здоровья студентов; улучшение физического развития, физической подготовленности и работоспособности до индивидуально возможного уровня; овладение специальными знаниями и умениями, позволяющими повысить индивидуальный уровень физической активности; самостоятельное составление и выполнение специальных физкультурно-оздоровительных комплексов, направленных на повышение индивидуального уровня физической активности.

Специфическими задачами специального отделения являются восстановление и укрепление здоровья студентов и устранение функциональных отклонений; улучшение физического развития, физической подготовленности и работоспособности до индивидуально возможного уровня; овладение специальными знаниями о характере и течении заболевания; самостоятельное составление и выполнение специальных физкультурно-оздоровительных комплексов, направленных на профилактику болезни, коррекцию и реабилитацию.

Формирование учебных групп осуществляется по следующим критериям: состояние здоровья студентов; уровень физического развития, физической и спортивно-технической подготовленности; особенности личностной мотивации.

После медицинского обследования и контрольных проверок физической и спортивно-технической подготовленности студенты зачисляются на соответствующие учебные отделения.

3.3. Обоснование технологии формирования физической активности

Характер формирования и проявления физической активности студентов во многом определяется спецификой учебной деятельности вуза и особенностями будущей профессиональной деятельности. При этом важной является непосредственная активность студента в учебной, познавательной, двигательной и досуговой деятельности. Активность выступает как способ существования студента в высшем учебном заведении и направлена не только на сохранение, но и на

совершенствование его биосоциокультурного статуса. Деятельность студентов, направленная на формирование физической активности, осуществляется в следующих формах: учебные занятия (теоретические, методико-практические, практические); самостоятельные занятия студентов различными видами физической культуры, спорта и туризма в режиме дня в рамках досуговой деятельности; рекреационные, реабилитационные и другие физкультурно-оздоровительные мероприятия. Данные формы организации физической активности взаимосвязаны и представляют собой процесс, направленный на физическое совершенствование, укрепление здоровья, достижение студентами профессиональной готовности.

Основой формирования физической активности студентов вузов являются учебные занятия по дисциплине «Физическая культура» для студентов, они регламентируются Государственным стандартом высшего профессионального образования, учебным планом и примерной программой дисциплины «Физическая культура» (2000 г.). На основании данных нормативно-правовых документов и изучения профессиональной деятельности нами разработана программа по дисциплине «Физическая культура» для студентов.

Цель программы – формирование физической культуры и способности целенаправленно использовать средства физической активности для сохранения и укрепления здоровья, повышения двигательной активности и достижения должного уровня профессиональной готовности.

Для достижения поставленной цели в рамках реализации дисциплины «Физическая культура» предусматривается решение следующих образовательных, воспитательных и оздоровительных задач:

1) понимание студентами социальной роли физической активности в развитии личности будущего специалиста и подготовке ее к профессиональной деятельности;

2) знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни, возрастных особенностей жизни человека, самому студенту необходимых и используемых в будущей профессиональной деятельности;

3) формирование мотивационно-ценностного отношения к физической активности, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом для достижения личностных и профессиональных целей;

4) овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление собственного здоровья и здоровья людей, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

5) обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей профессиональную готовность студентов к будущей трудовой деятельности;

6) приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Таблица 21. Распределение учебных часов по дисциплине «Физическая культура»

Курс	Количество часов по разделам				
	Теоретический	Практический		Контрольный	Всего
	Лекции	методико-практический	учебно-тренировочный		
1-й	18	18	102	6	144
2-й	10	18	110	6	144
3-й	2	6	60	4	72
4-й	2	2	60	4	68
Итого	32	44	332	20	428

Содержание дисциплины «Физическая культура» реализуется через три раздела: теоретический; практический, включающий методико-практический и учебно-тренировочный подразделы, и контрольный (табл. 21).

3.3.1. Формирование теоретических знаний и методических умений физической активности и оценка их эффективности

Важную роль в формировании физической активности студентов играет освоение определенной суммы знаний для осуществления собственной двигательной деятельности. К сожалению, теоретиче-

ские аспекты образования в сфере физической культуры в общеобразовательной и высшей школах носят лишь декларативный характер и остаются только на страницах программных документов. В то же время для выпускников вузов наступает момент в жизни, когда необходимо для решения личностных и профессиональных целей использовать запасы знаний в области физической культуры.

Разработанное содержание теоретического курса реализовывалось в объеме 32 аудиторных часов. Оно строилось на основе содержания теоретического раздела государственной программы, дополненного нами содержанием, отражающим специфику профессиональной деятельности специалиста и особенности Дальневосточного региона.

Содержание теоретического курса в обобщенном виде включает в себя: основные понятия и термины, инновационные научные идеи; основные закономерности, теории, принципы, положения, раскрывающие сущность явлений в физической культуре, объективные связи между ними; тематическую информацию и научные факты, объясняющие и формирующие знания, убеждения и умения по использованию полученных знаний и приобретению собственного практического опыта в регулярной и целенаправленной физической активности.

По нашему мнению, особое место в системе научных знаний должно отводиться роли физической активности и здоровьесберегающих средств в содействии достижению высокого уровня профессиональной готовности и профессионализма в будущей трудовой деятельности. В то же время феномен физической активности не находит своего места в системе знаний студентов. Поэтому важно было включить в содержание теоретического курса знаний о феномене физической активности, ее роли в достижении профессиональной готовности и профессионализма в будущей деятельности, а также знаний о профессионально-прикладной физической подготовке и физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности. Разработанное содержание включает основные темы, перечисленные в табл. 22. Для реализации теоретического раздела нами было разработано учебное пособие «Теоретический курс по дисциплине «Физическая культура»», которое было рекомендовано УМО по педагогическому образованию РФ.

Таблица 22. Тематический план теоретического раздела по годам и формам обучения

№ п/п	Тема	Распределение часов	Курс
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	2	1
2	Социально-биологические основы физической культуры	4	1
3	Основы здорового образа жизни студента с учетом региональных факторов риска. Физическая культура в обеспечении здоровья студентов с учетом региональных факторов риска	4	1
4	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности студентов. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	4	1
5	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания студентов вузов	4	1
6	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	2	2
7	Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений	2	2
8	Особенности занятий студентов избранным видом спорта или системой физических упражнений	2	2
9	Физическая активность студента в достижении профессиональной готовности	2	2
10	Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе с учетом национально-региональных особенностей	2	2
11	Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов с учетом национально-региональных особенностей	2	3
12	Физкультурно-спортивная и оздоровительная деятельность в учреждениях будущей профессиональной деятельности	2	4
	Всего	32	

В целом передача знаний должна осуществляться как в лекционном курсе, так и на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях постоянно, последовательно на протяжении всех лет обучения студентов в рамках реализации дисциплины «Физическая культура».

Важным компонентом качества знаний является уровень их научности. Научность знаний в области физической культуры студента обусловлена следующими критериями: уровнем содержания дисциплины «Физическая культура»; научным уровнем коммуникации знаний; интеллектуальными способностями студентов.

Разработка и теоретическая схематизация объективных знаний по дисциплине «Физическая культура» осуществляется на основе гуманитарных, естественно-научных и точных дисциплин. Из всех педагогических дисциплин физическая культура, на наш взгляд, является самой многогранной и поликомпонентной, имеющей высокую степень сложности.

Научный уровень коммуникации знаний определяется наличием современных средств связи, технологией и профессионализмом преподавателей физического воспитания.

Интеллектуальные способности студентов являются субъективным фактором, который формируется в процессе образования студентов и активизируется интересами. Уровень знаний по физической культуре проявляется от простого описания до изложения материала на междисциплинарном языке.

В современных социальных условиях при реализации теоретического раздела дисциплины «Физическая культура» важным является возрастание функций вузовской лекции. К ним можно отнести: мотивационную (формирование интереса к физической культуре, спорту и т. д.), организационно ориентированную (ориентация в дополнительных источниках и литературе, советы по организации самостоятельной работы), профессионально-воспитательную (воспитание профессионального признания, содействие достижению профессионализма, профессиональной этике, развитие специальных качеств и способностей), методологическую (использование образцов научных методов объяснения, анализа, интерпретации, прогноза), оценочную и развивающую (формирование мыслительных умений, чувств, отношений, оценок). Учет данных функций позволяет осуществлять на лекции формирование всесторонних знаний о физической активности у студентов.

По дисциплине «Физическая культура» нами давалось сжатое изложение основных положений, служащих базой для последующего анализа студентами информации и накопления новой дополнительной. В этом проявляется информационная функция лекции.

При рассмотрении тем «Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов»; «Основы здорового образа жизни студента»; «Физическая культура в обеспечении здоровья»; «Физическая культура в профессиональной деятельности»; «Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов» мы оперировали знаниями дисциплин общепрофессионального и специального блоков профессиональной подготовки. Это позволяет глубже рассмотреть специфику будущей профессиональной деятельности.

Теоретические знания на учебно-тренировочном занятии нами использовались перед основной частью, в начале и конце освоения учебных элементов, в период восстановления организма студентов после физической нагрузки и в заключительной части, дополняя лекционный курс. Информация сообщалась лаконично и обоснованно. Наши наблюдения показали, что 10–15-минутные затраты времени на теоретические сведения во время учебно-тренировочных занятий являются оптимальными и позволяют увеличить раздел теоретических знаний примерно на 18 ч в учебный год.

Важное значение при передаче знаний имеет материально-техническое сопровождение теоретического курса. Оно является не только инструментальной составляющей формирования теоретических знаний о физической активности, позволяющей повысить эффективность усвоения знаний, но и средством воспитания интереса студентов к учебной деятельности. В процессе проведения лекций нами использовались плакаты, рисунки, таблицы, видеофильмы, оздоровительные программы на CD-дисках, материалы контроля и самоконтроля.

Таким образом, теоретический курс по дисциплине «Физическая культура», учитывающий специфику будущей профессиональной деятельности и региональные особенности, реализуемый в процессе физического воспитания студентов в высшем учебном заведении, должен быть направлен на формирование теоретических знаний о физической активности.

Методические умения и навыки формировались в процессе реализации методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура» в объеме 36 аудиторных часов. Они были направлены на освоение методических умений и навыков по целенаправленному использованию видов физической активности студентами,

основных методов и способов формирования здоровья, учебных, профессиональных и жизненно важных двигательных умений и навыков (табл. 23). Каждое методико-практическое занятие, проводимое со студентами, согласовалось с соответствующей теоретической темой. На первом курсе значительное внимание отводилось оценке индивидуального состояния здоровья, физического развития, физической подготовленности и работоспособности. На втором – разработке индивидуальных программ физической активности и здоровьесбережения. На третьем – разработке программ физической активности и здоровьесбережения с учетом будущей профессиональной деятельности. На четвертом – разработке и проведению физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятий в учреждениях будущей профессиональной деятельности. На пятом курсе студенты использовали полученные знания, инструктивные навыки и умения, двигательные навыки и умения в самостоятельных занятиях физической активностью.

Большие возможности для активизации учебной, научной и самостоятельной работы студентов имеет не только изучение методик оценки состояния здоровья, физического развития, физической подготовленности и работоспособности, но и активное включение студентов в оценку собственных кондиций. Активность студентов во много раз возрастала при разработке собственных программ физической активности и здоровьесбережения с учетом первоначального контроля.

Важно и сложно было показать студентам роль физической культуры в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе и физической активности в содействии достижению высокого уровня профессиональной готовности.

В процессе реализации методико-практического курса, при анализе профессиограммы, нами при активном участии студентов были выявлены особенности личностных, физических и психофизических качеств будущего специалиста. При этом, как показало педагогическое наблюдение, значительно повышалась активность студентов не только на занятиях по методико-практическому и учебно-тренировочному разделам дисциплины «Физическая культура», но и при освоении дисциплин общепрофессионального и специального блоков профессиональной подготовки.

Таблица 23. Тематический план методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура»

№ п/п	Тема	Семинар	Семестр
1	Методика оценки физического развития	2	1
2	Методика оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности	4	1
3	Методика оценки функционального состояния системы внешнего дыхания	2	1
4	Методика оценки функционального состояния нервной и мышечной систем	2	1
5	Методика оценки физической и специальной подготовленности, физической активности и мотивации к занятиям физическими упражнениями и спортом	2	1
6	Методика оценки суточного расхода энергии, режима дня, психофизического напряжения учебного труда	4	1
7	Методика оценки уровня здоровья	2	1
8	Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными двигательными умениями и навыками	2	2
9	Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции	2	2
10	Основы методики самомассажа и корригирующей гимнастики для глаз	2	2
11	Методика составления и проведения комплексов утренней гимнастики и физкультурных пауз, подвижных игр и спортивных эстафет	2	2
12	Методики развития физических качеств и проведения учебно-тренировочного занятия	2	2
13	Методы самоконтроля за физическим развитием и функциональным состоянием организма (стандарты, индексы, функциональные пробы, программы, формулы)	4	2
14	Методика составления и проведения индивидуальных программ физической активности со спортивной и оздоровительной направленностью	4	2
15	Оценка профессиональной программы будущего специалиста	2	3
16	Разработка комплексов спортивных, физкультурных и оздоровительных мероприятий направленных на обеспечение выполнения профессиональных ролей специалистов на высоком уровне	2	3

Окончание табл. 23

№ п/п	Тема	Семинар	Семестр
17	Составление планов и сценариев проведения в социальных учреждениях с людьми различного возраста физкультурно-оздоровительных мероприятий («Веселые старты», «День здоровья», спортивный праздник, утренняя гимнастика, поход выходного дня и т. д.)	2	3
18	Методика проведения физкультурно-спортивного и оздоровительного мероприятия в учреждениях будущей профессиональной деятельности	2	4
	Всего часов	44	

Результаты формирования теоретических знаний и методических умений компонентов физической активности представлены в табл. 24. На первом этапе педагогического эксперимента была проведена оценка теоретических знаний и методических умений у студентов первого курса. Она являлась исходным показателем формирования физической активности. Результаты исследования показали, что на первом этапе исходный уровень контрольной группы составил $2,9 \pm 0,24$ балла, в экспериментальной $2,9 \pm 0,26$ балла ($p > 0,05$), что соответствует I уровню усвоения знаний. Чтобы иметь полную информацию об усвоении теоретических знаний и приобретении

Таблица 24. Динамика изменения теоретических знаний и методических умений компонента «Физическая активность» у студентов, за время эксперимента, $n = 125$

Компоненты	Группа	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	p_{1-2}	p_{1-3}	p_{1-4}	p_{2-3}	p_{2-4}	p_{3-4}
		$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$						
Теоретические знания и методические умения, баллы	Экспериментальная	$2,9 \pm 0,26$	$3,6 \pm 0,16$	$4,2 \pm 0,12$	$4,7 \pm 0,17$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$
	I уровень		II уровень	III уровень	IV уровень						
	Контрольная	$2,9 \pm 0,24$	$3,1 \pm 0,12$	$3,7 \pm 0,22$	$3,7 \pm 0,23$	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$> 0,05$
	I уровень		II уровень	II уровень	II уровень						
		$p > 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$						

Примечание. n – количество обследованных; p_{1-2} – достоверность различий показателей между 1-м и 2-м курсом и т. д.

методических умений студентами, нами оценивались знания по основным разделам и темам дисциплины «Физическая культура». В процессе эксперимента показатели усвоения теоретических знаний и методических умений компонентов физической активности (уровень осознанного восприятия и запоминания, а также последующего их воспроизведения) в контрольной и экспериментальной группах были достаточно высокими, что подтверждается показателями качества знаний ($3,6 \pm 0,16$ балла в экспериментальной группе, $3,1 \pm 0,12$ балла в контрольной группе, $p < 0,05$).

Однако там, где необходимы аналитические мышление (анализ, обобщение, абстрагирование, использование межпредметных связей и др.) и творчество в использовании знаний (третий и четвертый уровни), показатели качества знаний в экспериментальной группе были достоверно выше, чем в контрольной.

Анализ профессиональной подготовки будущих специалистов позволил установить, что в экспериментальной группе успеваемость студентов выше по общепрофессиональному и специальному блокам подготовки (табл. 25).

Таблица 25. Успеваемость студентов по блокам профессиональной подготовки (в баллах)

Блок дисциплин	Исходные		Итоговые	
	Группа	$M \pm m$	$M \pm m$	p
Общепрофессиональные дисциплины	Экспериментальная, n = 125	$3,0 \pm 0,34$	$4,5 \pm 0,34$	$< 0,05$
	Контрольная, n = 125	$3,0 \pm 0,44$	$3,9 \pm 0,42$	$< 0,05$
		$p > 0,05$	$p < 0,05$	
Специальные дисциплины	Экспериментальная, n = 125	$3,1 \pm 0,48$	$4,7,54$	$< 0,05$
	Контрольная, n = 125	$3,0 \pm 0,54$	$3,9 \pm 0,38$	$< 0,05$
		$p > 0,05$	$p < 0,05$	
Физическая культура	Экспериментальная, n = 125	$2,9 \pm 0,24$	$4,8 \pm 0,17$	$< 0,05$
	Контрольная, n = 125	$2,9 \pm 0,26$	$3,8 \pm 0,22$	$< 0,05$
		$p > 0,05$	$p < 0,05$	

Наиболее тесная взаимосвязь дисциплины «Физическая культура» обнаружена с дисциплинами специального цикла ($r = 0,78$), с общепрофессиональными дисциплинами ($r = 0,64$).

Анализ сформированности компонентов профессиональной деятельности показал, что их итоговый уровень у испытуемых экспериментальной группы был выше, чем контрольной. Показатели гностических, конструктивных, организаторских и коммуникативных способностей отражают положительное влияние разработанной технологии физической активности на формирование профессиональной деятельности специалиста по социальной работе, что подтверждается данными, приведенными в табл. 26.

Исходные данные сформированности организаторских, коммуникативных, гностических и конструктивных способностей у испытуемых экспериментальной и контрольной групп достоверно не отличались и соответствовали среднему уровню. По окончании эксперимента разница в показателях коммуникативных способностей оказалась несколько ниже, что свидетельствует о том, что педагогическая деятельность способствует развитию в личности профессиональных качеств (установлению деловых и товарищеских контактов с людьми, участию в групповых мероприятиях, умению влиять на людей, стремлению им помочь).

Таблица 26. Изменение показателей педагогических способностей студентов (в баллах)

Педагогические способности	Уровень	Группа		
		Контрольная, n = 125	Экспериментальная, n = 125	p
		$M \pm m$	$M \pm m$	
Коммуникативные	Исходный	$3,1 \pm 0,25$	$3,0 \pm 0,30$	$> 0,05$
	Конечный	$3,8 \pm 0,21$	$4,1 \pm 0,16$	$< 0,05$
Динамика, %		22,1	34,2	
		$p < 0,05$	$p < 0,05$	
Организаторские	Исходный	$3,0 \pm 0,24$	$3,0 \pm 0,26$	$> 0,05$
	Конечный	$3,4 \pm 0,20$	$4,2 \pm 0,21$	$< 0,05$
Динамика, %		14,7	42,2 %	
		$p < 0,05$	$p < 0,05$	
Гностические и конструктивные	Исходный	$49,6 \pm 1,32$	$50,0 \pm 1,42$	$> 0,05$
	Конечный	$57,9 \pm 1,84$	$65,6 \pm 1,74$	$< 0,05$
Динамика, %		16,8	38 %	
		$p < 0,05$	$p < 0,05$	

Анализируя результаты исследования по формированию гностических и конструктивных способностей, мы отметили более высокий уровень их развития у студентов экспериментальной группы. На наш взгляд, это связано с построением междисциплинарного обучения, которое позволяет переносить знания из одной области в другую, адекватно оценивать ситуацию, планировать дальнейшие действия, прогнозировать результат и в связи с этим регулировать свою деятельность.

Таким образом, уровень усвоения теоретических знаний и методических умений компонентов физической активности тесно взаимосвязан с основными блоками профессиональной подготовки студентов. Теоретические знания по дисциплине «Физическая культура» определяют приобретение и совершенствование методических умений и содействуют определенному воздействию на глубину и широту усвоения знаний профессиональной подготовки.

3.3.2. Формирование мотивации у студенческой молодежи к физической активности

Физическую активность личности можно представить как совокупность смысловых отношений и установок в сфере физической культуры, которые приобретаются в процессе физического воспитания студентов.

Формирование мотивации к физической активности строилось на основе определения стратегии индивидуальной и профессиональной жизни, физкультурных интересов и потребностей личности. Основная задача – создание ситуации воспитания, при которой проявляются мотивы и потребности в личном и социальном аспектах. С данной позиции необходимо признать, что все мотивы и потребности в физической активности личности являются значимыми.

Технология формирования мотивации и потребностей строилась на реализации следующих принципов: научности, доступности, постепенности и последовательности, индивидуализации. Принцип научности реализовывался в ступенчатом повышении степени воздействующей информации и организации средств мотивационной поддержки. Принцип доступности обеспечивал реализацию интересов и создание чувства удовлетворения от двигательной деятельно-

сти, принцип постепенности и последовательности – логику мотивационных влияний, принцип индивидуальности – адресную, индивидуальную поддержку.

Исходя из этого, основными средствами формирования мотивации к физической активности являлись: знания; деятельность (стимул); оценка деятельности; инструментальная составляющая (научное и методическое обеспечение, оборудование, инвентарь); коррекция деятельности; отношения между преподавателем и студентом; создание ситуаций и условий, связанных с индивидуальными и профессиональными интересами; процесс физического воспитания и выбранная технология; выход из системы, обеспечивающий регулярную физическую активность.

Формирование мотивации к физической активности включало: разработку объективных методов выявления мотивационных качеств (анкеты, устные опросы, карты учета и наблюдений); изучение состояния мотивации, интересов, убеждений и потребностей (знания, опыт); определение предмета коррекции и создание структурного представления о нем у студента по степени объективной ценности (оздоровительной, двигательной, профессиональной, спортивной, воспитательной), по предлагаемому развитию деятельности и уровню достижений, проявлению силы воли и целеустремленности, по реальным способам, средствам и формам осуществления психологического воздействия преподавателя, коллектива студентов и среды.

На основе анализа деятельности определялось содержание формируемых мотивационных стратегий, которое включает: формирование убежденности, значимости и необходимости предмета; формирование синдрома достижения (стремление к успеху); привитие навыков по самовоспитанию (самоосознания, самопознания, самонаблюдения, самоанализа и др.); отработку оптимальной тактики целеобразования в конкретных и общих ситуациях; оказание индивидуальной поддержки.

Важным является то, что деятельность преподавателя по формированию мотивации к физической активности в конечном итоге была направлена на воспитание способностей и обучение способам их овладения. Особое внимание уделялось способности мышления, самостоятельной деятельности, целеустремленности, инициативности, самообладания, дисциплинированности. Для этого необходимо

у студентов развивать следующее: интеллектуальное мышление (обобщение, анализ, синтез и др.); самовоспитание и самоуправление; психическую саморегуляцию, организацию самостоятельной деятельности (планирование, управление, контроль, коррекцию); самоконтроль. Основные способы: технологический подход к функционированию знания на теоретических, методико-практических и учебно-тренировочных секционных занятиях в виде лекций, бесед, семинарских занятий, заданий и др.

Рассмотрим результаты анализа состояния потребностно-мотивационного компонента физической активности студентов (табл. 27).

Таблица 27. Изменение потребности студентов к занятиям видами физической активности за время эксперимента (в баллах)

Вид физической активности	Группа							
	Контрольная (n = 125)				Экспериментальная (n = 125)			
	Исходные		Конечные		Исходные		Конечные	
	Индекс	Ранг	Индекс	Ранг	Индекс	Ранг	Индекс	Ранг
Утренняя гигиеническая гимнастика	2,1	1	1,6	1	2,1	1	2,4	1
Гимнастика в течение дня	1,3	5	0,9	7	1,6	3	1,9	5
Спортивные секции	1,6	2	1,5	3	1,7	2	2,3	2
Плавание	1,5	3	1,4	4	1,1	6	1,3	7
Закаливание	1,1	6	1,4	5	0,4	9	1,3	6
Нетрадиционные оздоровительные системы	0,3	9	0,4	9	0,6	8	1,9	4
Массаж	0,9	7	0,9	6	1,4	4	0,7	9
Психорегуляция	0,7	8	0,9	8	0,9	7	1,1	8
Походы (туризм)	1,5	4	1,6	2	1,2	5	1,9	3
Другое	0,3	10	0,3	10	0,2	10	0,4	10
Средний индекс (M±m)	1,1		1,1		1,1		1,5	
	±0,59		±0,64		±0,62		±0,56	

Они показывают, что при положительном отношении к физической активности у студентов не сформирована потребность в самостоятельном использовании физических упражнений в организации

собственной физкультурно-оздоровительной деятельности. В начале эксперимента наблюдалось недостаточное практическое использование разнообразных средств физической активности в процессе их жизнедеятельности. Анализ результатов в конце эксперимента позволяет говорить об изменениях в потребностно-мотивационной сфере студентов в экспериментальной группе.

В контрольной группе заметных изменений не обнаружено. Индексы почти всех предпочитаемых видов физической активности в контрольной группе уменьшились, тогда как в экспериментальной их значение увеличилось. Изменилось отношение студентов экспериментальной группы к двигательной деятельности, увеличилось количество студентов, занимающихся в секциях спортом и физкультурно-оздоровительными системами.

Студенты экспериментальной группы стали испытывать большую потребность в самостоятельных занятиях (выполнение утренней гимнастики, физических упражнений в течение дня для восстановления умственной и физической работоспособности). Увеличилось количество студентов, использующих нетрадиционные средства (психорегуляция и аутотренинг) и походы. Возросло количество студентов, использующих физические упражнения в сочетании с закалывающими элементами, что важно при повышении иммунной защищенности организма от суровых климатических условий Дальнего Востока. Данные факты указывают на более высокий профессиональный уровень студентов, обучающихся по специальности «Социальная работа», а использование психорегуляции и аутотренинга позволит студентам в будущей профессиональной деятельности снимать сильное психическое напряжение, возникающее при работе с «клиентами».

Анализ конечного уровня сформированности мотивов, побуждающих студентов к регулярной и целенаправленной физической активности, показал, что для студентов контрольной группы ведущими остались следующие мотивы: физическое совершенство, улучшение самочувствия и здоровья (табл. 28).

При этом степень выраженности (сила) мотива физического совершенства достоверно снизилась, а физического удовольствия и индивидуального здоровья имели тенденцию к увеличению. Отметим, что на 21,4 % возросла степень выраженности мотива общения. Практически не изменилась сила мотива – «приобретение для

Таблица 28. Изменение мотивации студентов к физической активности за время эксперимента (в баллах)

Мотив	Уровень	Экспер. группа, n = 125	p	Контр. группа, n = 125	p	p ¹
		M±m		M±m		
Физическое совершенство	Исходный	3,7±0,25	<0,05	3,9±0,22	<0,05	>0,05
	Конечный	4,5±0,11		3,3±0,19		<0,05
Улучшение индивидуального здоровья	Исходный	2,9±0,18	<0,05	3,0±0,17	>0,05	>0,05
	Конечный	4,0±0,16		3,2±0,12		<0,05
Улучшение самочувствия и работоспособности	Исходный	2,6±0,12	<0,05	2,7±0,17	>0,05	>0,05
	Конечный	3,3±0,11		2,8±0,12		<0,05
Эстетическое и физическое удовольствие	Исходный	3,1±0,19	>0,05	3,0±0,17	>0,05	>0,05
	Конечный	3,3±0,13		3,1±0,12		<0,05
Приобретение профессиональных и жизненных умений и навыков	Исходный	2,4±0,14	<0,05	2,5±0,17	>0,05	>0,05
	Конечный	3,4±0,11		2,6±0,12		<0,05
Общение	Исходный	2,4±0,14	>0,05	2,5±0,17	<0,05	>0,05
	Конечный	2,5±0,11		2,9±0,12		<0,05
Повышение престижа	Исходный	2,3±0,16	>0,05	2,2±0,11	>0,05	>0,05
	Конечный	2,4±0,11		2,3±0,10		>0,05

профессиональной деятельности и жизни необходимых умений и навыков».

В целом общий уровень мотивации студентов контрольной группы к физической активности остается низким и составляет от 2,2 до 3,3 балла. И если в начале исследования степень выраженности мотивации студентов соответствовала среднему уровню, то в конце была ниже среднего. На наш взгляд, это может быть связано с низким уровнем реализации и построения физического воспитания в данной группе, отсутствием связи физической культуры с индивидуальным и профессиональным становлением студента.

У студентов экспериментальной группы общий уровень мотивации достоверно увеличился по мотивам: физическое совершенство, улучшение индивидуального здоровья, приобретение для профессиональной деятельности и жизни необходимых умений и навыков, улучшение самочувствия и работоспособности. Так, мотив «фи-

зическое совершенство» увеличился с 3,7±0,25 до 4,5±0,11 балла, «улучшение индивидуального здоровья» – с 2,9±0,18 до 4,0±0,16 балла, «приобретение профессиональных и жизненных умений и навыков» – с 2,4±0,14 до 3,4±0,11 балла. Остальные мотивы возросли незначительно.

Таким образом, разработанная и реализованная система физической активности, построенная с учетом индивидуальных особенностей студентов и будущей профессиональной деятельности, привела к достоверному увеличению степени выраженности мотивации к физической активности. Предоставление студентам права свободного выбора видов физической активности в учебное и внеучебное время, включение в учебный процесс видов профессионально-прикладной физической подготовки, учет индивидуальных и региональных особенностей, методическая направленность учебных занятий по дисциплине «Физическая культура» и реализация деятельностного подхода к освоению ценностей физической активности на основе межпрофессиональной интеграции для поэтапного формирования профессиональных навыков специалиста по социальной работе позволили внести положительные коррективы в потребностно-мотивационную сферу студентов, увеличить их двигательную деятельность в физической активности.

3.3.3. Построение двигательной деятельности физической активности и оценка его эффективности

Двигательная деятельность студентов в высшем учебном заведении реализуется в двух основных формах: урочной и внеурочной (утренняя гимнастика, секционные занятия, прогулки, походы, соревнования).

По дисциплине «Физическая культура» двигательная деятельность студентов реализуется в виде учебно-тренировочных занятий. Учебно-тренировочные занятия проходили для студентов всех отделений (основного, специального и подготовительного), обучающихся по специальности «Социальная работа», в объеме 332 ч. Они строились на основе использования теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической

культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовке студентов. Основной их задачей являлось обеспечение необходимой двигательной активности, достижение и поддержание оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения, приобретение личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей, освоение жизненно и профессионально необходимых умений и навыков, развитие психофизических качеств.

Учебно-тренировочные занятия – основная форма организации физической активности, они направлены на сохранение и укрепление здоровья студентов, повышение их функциональной и двигательной подготовленности, формирование физической активности личности, подготовку к будущей профессиональной деятельности, развитие самостоятельных форм и физическое совершенствование студентов.

Соотношение базовых видов физических упражнений и видов профессионально-прикладной физической подготовки представлено на рис. 10.



Рис. 10. Распределение видов физических упражнений по годам обучения (в %)

Обязательными видами физических упражнений для студентов являются виды легкой атлетики (бег на 100 м, бег на 2000 м – женщины и на 3000 м – мужчины), плавание, лыжная подготовка, спортивные игры – волейбол, баскетбол, оказывающие комплексное воздействие на весь организм студентов.

Основными средствами профессионально-прикладной физической подготовки будущего специалиста служат физические упражнения. При этом подбор средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки специалиста достаточно широк, что позволяет применять на этапе обучения оптимальные физические нагрузки.

Средства профессионально-прикладной физической подготовки студентов можно распределить по четырем основным группам:

1. Развитие физических качеств (общая и специальная выносливость, быстрота, статическая сила и др.).
2. Воспитание личностных качеств (коммуникабельность, конструктивность, толерантность, самообладание и др.).
3. Формирование и совершенствование профессионально-прикладных умений и навыков.
4. Повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды Дальневосточного региона. В соответствии с этим в качестве средств профессионально-прикладной физической подготовки будущего специалиста широко применяются упражнения профессионально-прикладной гимнастики, легкой атлетики, лыжного спорта, плавания, спортивных и подвижных игр, ритмической гимнастики и аэробики.

В технологической структуре двигательная деятельность студентов выступает, как правило, в роли скрытой цели. На самом же деле двигательная деятельность в конечном итоге направлена на освоение двигательных умений и навыков, физическое развитие, физическую подготовленность и работоспособность. При правильном научно организованном ее процессе повышается уровень морфофункциональных свойств, психомоторных и физических качеств, резервных возможностей организма студентов, что оказывает положительное влияние на состояние их здоровья.

При формировании двигательных умений и навыков используются разнообразные методы обучения физическим упражнениям. Процесс обучения предусматривает реализацию трех этапов: на-

чального разучивания, углубленного разучивания и двигательного мастерства. На начальном этапе, при ознакомлении с изучаемым двигательным действием, используются в основном словесные и наглядные методы: рассказ, показ, демонстрация наглядных пособий (схемы, рисунки, кинограммы, видеоматериал).

Информация о разучиваемом двигательном действии строится на основе следующего алгоритма: целостная структура упражнения, основные фазы и элементы, биомеханическая характеристика, методика и последовательность обучения, основные физические качества необходимые для успешного освоения, оздоровительная направленность и влияние их на физическое развитие, побочные явления и реабилитационные средства, прикладное значение упражнений, профилактика предупреждения травматизма, организация соревнований и правила судейства.

Практический метод разучивания двигательного действия занимает в технологии обучения основное место. В зависимости от сложности двигательного действия он делится на методы целостного и расчлененного упражнения. Метод целостного упражнения используется для создания полного представления о разучиваемом двигательном действии. Метод расчлененного упражнения делит разучиваемое двигательное действие на основные двигательные элементы, которые изучаются по отдельности. По мере освоения основных двигательных элементов на заключительном этапе используется целостный метод. Метод целостного упражнения может комбинироваться с методом расчлененного упражнения. Использование всего многообразия методов и выбор оптимального в конечном итоге зависят от конкретного изучаемого двигательного действия, индивидуальных особенностей студентов и уровня их подготовленности.

В ходе эксперимента проведено сравнительное оценивание технической подготовленности студентов контрольной и экспериментальной групп по основным двигательным действиям программы дисциплины «Физическая культура» для студентов (табл. 29).

Техническая подготовленность в экспериментальной группе оказалась достоверно выше, чем в контрольной.

Методы развития физических качеств и повышение уровня физической подготовленности и работоспособности студентов описаны во многих научных работах. Не останавливаясь на этих методиках

Таблица 29. Изменение технической подготовленности студентов (в баллах)

Разделы	Уровень	Экспер. группа, n = 125	p	Контр. группа, n = 125	p	p ¹
		M±m		M±m		
Гимнастика	Исходный	3,2±0,36	<0,05	3,2±0,45	>0,05	>0,05
	Конечный	4,8±0,32		4,0±0,34		<0,05
Легкая атлетика	Исходный	3,2±0,54	<0,05	3,2±0,63	<0,05	>0,05
	Конечный	4,6±0,45		3,9±0,43		<0,05
Лыжная подготовка	Исходный	3,2±0,46	<0,05	3,3±0,34	>0,05	>0,05
	Конечный	4,7±0,36		3,5±0,44		<0,05
Элементы техники баскетбола	Исходный	3,2±0,44	<0,05	3,1±0,36	>0,05	>0,05
	Конечный	4,6±0,42		3,3±0,34		<0,05
Элементы техники волейбола	Исходный	3,1±0,32	<0,05	3,2±0,36	>0,05	>0,05
	Конечный	4,76±0,38		3,32±0,44		<0,05
Элементы техники плавания	Исходный	3,0±0,34	<0,05	2,9±0,44	>0,05	>0,05
	Конечный	4,66±0,44		3,2±0,48		<0,05

Примечание. Здесь и далее p – уровень значимости различий между исходным и конечным результатами в каждой группе, p¹ – между контрольной и экспериментальной группами.

конкретно, подчеркнем лишь некоторые методические особенности определения их места и объема нагрузки на протяжении всего курса обучения студентов в процессе физического воспитания.

1. Работа, направленная на повышение общей выносливости и объема нагрузки, должна приходиться на начало каждого учебного года. Объем и интенсивность выполнения физических упражнений студентами повышаются постепенно, в течение 8–10 занятий, при этом осуществляется постоянный контроль за реакцией организма на физическую нагрузку. Работа по развитию выносливости в начале учебного года создает предпосылку для успешного освоения последующих разделов программы. Общая выносливость поддерживается на протяжении всего учебного года с помощью циклических упражнений легкой атлетики, плавания, лыжного спорта на свежем воздухе, что позволяет повысить резистентность организма к неблагоприятным климатическим особенностям Дальнего Востока.

2. Скоростно-силовая подготовка, направленная на развитие качеств, проходит во второй половине каждого семестра. Она включа-

ет: различные прыжковые упражнения (прыжки через барьеры, многоскоки и др.), подвижные игры и эстафеты. Дозировка прыжковых упражнений составляет примерно 70–100 прыжков для девушек и 100–150 прыжков для юношей. Скоростно-силовая подготовка с включением различных средств осуществляется на каждом занятии и не прекращается практически до конца учебного года. Основной объем нагрузки на развитие специальной выносливости (анаэробных способностей) планируется на апрель и май. Перед сессией скоростно-силовая подготовка прекращается.

3. Развитие остальных физических качеств осуществляется согласно конкретному виду учебного материала как комплексно, так и направленно.

Анализ теоретических и методических рекомендаций оздоровительной физической культуры позволил нам выделить основные требования к программам индивидуальной физической активности студентов:

- 1) частота занятий 3–5 раз в неделю;
- 2) интенсивность занятий – 65–85 % от максимальной ЧСС;
- 3) наличие «пиковых» нагрузок – 90–95 % от максимальной ЧСС;
- 4) продолжительность занятий – 30–50 мин непрерывной аэробной работы при частоте сердечных сокращений – 140–150 уд/мин.;
- 5) комплексный подход с использованием как аэробных, так и анаэробных нагрузок, совершенствующих несколько физических качеств;
- 6) характер упражнений – двигательная деятельность, в которой участвуют большие группы мышц, выполняется непрерывно, ритмично;
- 7) важной частью являются двигательные действия с преодолением внешнего сопротивления умеренной интенсивности, достаточного для развития и поддержания мышечной массы тела;
- 8) сочетание физических упражнений с оздоровительными силами природы, что вызывает активизацию биологических процессов и повышает общую работоспособность организма.

При планировании нагрузки мы основывались на результатах определения уровней здоровья и физической активности. Студентам, имеющим низкий уровень физической активности, рекомендовалась аэробная тренировка продолжительностью 40 мин и интен-

сивностью 60–65 % максимальной ЧСС. При среднем уровне физической активности использовалась нагрузка интенсивностью 70–75 % максимальной ЧСС в течение 30 мин, при достаточном и высоком уровнях – непрерывная нагрузка интенсивностью 80–85 % от максимальной ЧСС продолжительностью 20 мин.

Разработка структуры занятия и алгоритм двигательной деятельности физической активности включают следующее: взаимосвязь подготовительной, основной и заключительной частей занятия (по содержанию, времени, формам, средствам и последовательности освоения материала); соотношение обучающих, развивающих и воспитательных задач в соответствии с реальным индивидуальным уровнем студентов.

Технология управления процессом двигательной деятельности студентов предполагает: определение на каждом этапе акцента обучения, закрепления и совершенствования учебного материала, форм организации выполнения двигательных действий (индивидуальная, групповая, фронтальная, поточная, круговая и др.), выбор методических приемов управления (разомкнутое, замкнутое, смешанное, рассеянное, направленное).

Разомкнутое управление предполагает контроль и коррекцию процесса обучения на основе устранения стандартных ошибок и по конечному результату. Замкнутое – предполагает контроль и коррекцию обучения постоянно, по каждому элементу двигательного действия. Данный вариант предусматривает прямую связь «преподаватель–студент», «студент–преподаватель». При рассеянном – информация направляется ко всем студентам без учета индивидуальных возможностей каждого. При направленном – информация предназначена для конкретного студента.

Мотивационная поддержка двигательной деятельности студентов обеспечивается соблюдением принципов физического воспитания и, прежде всего, доступности физической нагрузки и физических упражнений, а также гуманистической направленностью физического воспитания, основанной на творчестве, субъект-объектных отношениях преподавателя и студента.

В качестве примера использования изложенных подходов к построению двигательной деятельности компонента физической активности студентов высших учебных заведений приводим технологию построения учебно-тренировочного занятия по волейболу со студентами основного отделения.

Структура учебно-тренировочного занятия состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной.

Подготовительная часть занятия зависела от поставленных задач. Продолжительность занятия составляла 20–25 мин, оно начиналось с построения группы, рапорта, приветствия и уточнения задач. Разминка включала вначале различные варианты ходьбы (на носках, на пятках, скрестно, в полуприседе, приседе и т. д.), затем переходила к различным беговым упражнениям, которые выполнялись в равномерном темпе. Развитие общей выносливости в подготовительной части занятия сочеталось с применением упражнений в движении. Специальные беговые упражнения включали бег с изменением направления движения и темпа, в том числе с обеганием предметов. После специально беговых упражнений выполнялись комплексы общеразвивающих и упражнений заданной направленности. Количество упражнений составляло от 8 до 10, а число повторений от 10 до 18. Комплексы упражнений выполнялись как на месте, так и в движении с предметами и без предметов. На первом и втором курсах комплексы физических упражнений носили больше общеразвивающий характер, на третьем и четвертом – специальный. Направленность комплексов физических упражнений была на развитие скоростно-силовых способностей и специальной выносливости.

Подготовительная часть заканчивалась использованием беговых упражнений с изменением направления и темпа в сочетании с бросковыми упражнениями. Данный подход позволял наряду с развитием общей выносливости приобретать и совершенствовать специальные умения и навыки, необходимые для усвоения технических элементов игры, связанных с перемещением волейболиста по площадке. При этом ЧСС колебалась от 90 до 180 уд/мин и зависела от интенсивности выполнения упражнений. Так, в начале подготовительной части ЧСС не превышала 130 уд/мин. В середине подготовительной части, при выполнении общеразвивающих упражнений, ЧСС падала до 100 уд/мин, а в конце ее, при выполнении беговых упражнений высокой интенсивности, достигала своей максимальной величины – 180 уд/мин. Продолжительность физической нагрузки по отношению к ЧСС была следующей: до 50 % времени отводилось на выполнение физических упражнений при ЧСС до 130 уд/мин, 40 % от 130 до 150 уд/мин, 10 % – от 150 до 180 уд/мин.

Продолжительность основной части составляла от 50 до 55 мин и зависела от поставленных задач. Как правило, в этой части учебно-тренировочного занятия решались 2–3 задачи, одна из которых была основной. Весь практический материал распределялся по всем четырем курсам и включал разделы: обучение и совершенствование навыков выполнения технических приемов игры; изучение индивидуальных, групповых и командных тактических действий, применяемых в процессе игры; игровая практика. На первом–втором курсах уроки по волейболу имели направленность на обучение и совершенствование технических приемов, при этом время уделялось и игровым моментам, особенно играм в волейбол по упрощенным правилам; на третьем–четвертом – изучению индивидуальных и тактических действий, применяемых в процессе игры и непосредственно игровой практики. ЧСС в основной части урока колебалась в пределах 120–169 уд/мин и зависела от поставленных задач, методов и средств ее выполнения. Минимальное значение ЧСС отмечалось при обучении техническим действиями, а максимальное – при совершенствовании двигательного действия и в процессе непосредственных игровых действий.

Заключительная часть урока по продолжительности занимала до 5 мин. Основными задачами являлись: постепенное снижение физических нагрузок; организационное завершение урока. В данной части применялись упражнения на расслабление в сочетании с дыхательными упражнениями в медленном беге, ходьбе и упражнения на месте на развитие гибкости. Особенностью заключительной части было последовательное снижение интенсивности выполнения упражнений, что приводило к восстановлению функциональных систем организма – сердечно-сосудистой, дыхательной и вегетативной, при этом ЧСС восстанавливалась до 80 уд/мин, т. е. практически до нормы.

Анализируя применение описанной технологии построения учебно-тренировочных занятий, необходимо отметить, что волейбол как средство физической активности студентов развивает специальную выносливость, скоростно-силовые показатели, улучшает внимание, воспитывает коллективизм, толерантность, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Специально организованная двигательная деятельность, построенная на основе учета индивидуальных особенностей студентов

и региональных особенностей Дальнего Востока, позволила увеличить показатели физического развития (табл. 30).

В экспериментальной группе как у юношей, так и у девушек увеличилась окружность грудной клетки с $92,9 \pm 1,75$ до $97,1 \pm 1,45$ см ($p < 0,05$) и с $84,2 \pm 0,71$ до $87,2 \pm 0,65$ см ($p < 0,05$) соответственно. Достоверно изменились у юношей и девушек экспериментальной группы показатели ЖЕЛ и силы кисти. В контрольной группе изменений физического развития не обнаружено.

При оценке физической подготовленности студентов контрольной и экспериментальной групп выявлены ее изменения в процессе обучения (табл. 31). Наибольший прирост физической подготовленности в экспериментальной группе достигнут в беге на 2000 м у девушек и 3000 м у юношей, в беге на 100 м, метании набивного мяча, т. е. по тем показателям, которые в наибольшей степени характеризуют физические качества, необходимые в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе, а именно выносливость, силу и быстроту. В контрольной группе отмечена лишь статистически недостоверная тенденция к приросту результатов по всем двигательным тестам.

Таблица 30. Изменение физического развития студентов основного отделения за время эксперимента

Показатель	Пол	Уровень	Экспер. группа, n = 125	p	Контр. группа, n = 125	p	p ¹
			M±m		M±m		
Длина тела, см	Д	Исходный	165,3±1,91	>0,05	164,9±1,43	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	167,3±1,41		165,5±1,63		
	Ю	Исходный	177,5±1,92	>0,05	177,4±1,86	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	178,3±1,96		177,9±1,90		
Масса тела, кг	Д	Исходный	56,5±1,56	>0,05	56,9±1,45	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	55,5±1,25		59,1±1,52		
	Ю	Исходный	66,1±1,73	>0,05	67,4±1,85	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	68,4±1,87		68,6±1,67		
Окружность грудной клетки, см	Д	Исходный	84,2±0,71	<0,05	84,1±0,55	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	87,2±0,65		85,6±0,48		
	Ю	Исходный	92,9±1,75	<0,05	93,2±1,66	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	97,1±1,45		94,1±1,78		
ЖЕЛ, л	Д	Исходный	2,9±0,14	<0,05	2,9±0,17	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	3,1±0,16		2,9±0,12		
	Ю	Исходный	3,6±0,53	<0,05	3,6±0,37	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	4,1±0,44		3,7±0,42		
Сила кисти, кг	Д	Исходный	28,4±0,47	<0,05	28,1±0,61	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	30,6±0,56		28,6±0,63		
	Ю	Исходный	44,1±0,73	<0,05	43,9±0,79	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	49,4±0,83		45,1±0,89		

ности в экспериментальной группе достигнут в беге на 2000 м у девушек и 3000 м у юношей, в беге на 100 м, метании набивного мяча, т. е. по тем показателям, которые в наибольшей степени характеризуют физические качества, необходимые в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе, а именно выносливость, силу и быстроту. В контрольной группе отмечена лишь статистически недостоверная тенденция к приросту результатов по всем двигательным тестам.

Таблица 31. Изменение физической подготовленности студентов основного отделения за время эксперимента

Двигательные тесты	Пол	Уровень	Экспер. группа	p	Контр. группа	p	p ¹
			M±m		M±m		
Бег 2000 м, с / 3000 м, с	Д	Исходный	685,5±19,7	<0,05	687,0±15,8	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	606,3±17,6		678,7±16,1		
	Ю	Исходный	795,4±26,63	<0,05	793,3±24,2	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	726,1±25,64		786,1±23,3		
Бег 100 м, с	Д	Исходный	17,2±0,54	<0,05	17,3±0,63	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	15,6±0,75		16,9±0,43		
	Ю	Исходный	14,1±0,54	<0,05	14,0±0,24	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	13,0±0,25		13,8±0,35		
Прыжок в длину с места, см	Д	Исходный	185,0±14,76	<0,05	184,2±12,97	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	192,3±13,17		186,2±11,34		
	Ю	Исходный	228,2±13,44	<0,05	226,8±11,74	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	243,3±16,44		229,1±14,33		
Поднимание туловища, кол-во раз	Д	Исходный	41,0±3,73	<0,05	40,9±3,13	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	61,2±3,65		43,2±2,34		
Подтягивание, кол-во раз	Ю	Исходный	6,3±1,34	<0,05	6,6±1,86	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	14,3±1,32		7,2±1,65		
Бросок набивного мяча (Д – 1 кг, Ю – 2 кг)	Д	Исходный	9,2±1,51	<0,05	9,4±1,35	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	12,5±1,93		10,5±1,64		
	Ю	Исходный	12,4±1,47	<0,05	12,2±1,27	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	13,8±1,67		12,8±1,23		
Наклон вперед, см	Д	Исходный	8,2±1,21	<0,05	8,1±0,84	>0,05	>0,05
	Д	Конечный	9,1±1,19		8,2±1,16		
	Ю	Исходный	4,1±1,21	<0,05	4,1±1,26	>0,05	>0,05
	Ю	Конечный	5,7±1,24		4,4±1,28		

В результате реализации системы физической активности у студентов произошли изменения и в показателях работоспособности (табл. 32). В экспериментальной группе выявлены положительные сдвиги у юношей и девушек. Отмечены достоверное увеличение мощности работы на велоэргометре у девушек экспериментальной группы на 17 %, у юношей – на 16 % и продолжительность ее выполнения у девушек на 14 % и у юношей – на 18 %.

Таблица 32. Изменение физической работоспособности студентов основного отделения за время эксперимента

Показатель	Пол	Уровень	Экспер. группа, n = 125	p	Контроль-ная группа, n = 125	p	p ¹
			M±m		M±m		
Время работы со ступенчато задаваемой мощностью и скоростью, мин	Д	Исходн. Конечн.	10,1±0,66 11,5±0,86	<0,05	10,0±0,67 10,4±0,66	>0,05	>0,05 <0,05
	Ю	Исходн. Конечн.	11,1±0,66 13,5±0,72	<0,05	11,3±0,73 11,8±0,93	<0,05	>0,05 <0,05
Достигнутая максимальная мощность нагрузки, Вт	Д	Исходн. Конечн.	130,1±8,01 156,6±7,34	<0,05	131,0±7,53 137,2±7,25	>0,05	>0,05 <0,05
	Ю	Исходн. Конечн.	140,6±9,56 167,2±11,12	<0,05	140,5±8,65 147,4±8,36	>0,05	>0,05 <0,05
Достигнутая ЧСС за время работы, уд/мин	Д	Исходн. Конечн.	151,8±3,19 172,2±2,19	<0,05	150,7±2,94 159,2±3,33	>0,05	>0,05 <0,05
	Ю	Исходн. Конечн.	160,2±3,53 180,3±4,56	<0,05	159,8±4,12 172,1±4,18	<0,05	>0,05 <0,05
МПК, л	Д	Исходн. Конечн.	2,7±0,28 2,7±0,26	>0,05	2,6±0,18 2,5±0,17	>0,05	>0,05 <0,05
	Ю	Исходн. Конечн.	2,9±0,33 3,0±0,49	>0,05	2,9±0,29 3,0±0,23	>0,05	>0,05 <0,05
ЧСС через 1 мин после выполнения максимальной нагрузки, уд/мин	Д	Исходн. Конечн.	129,8±2,68 122,4±2,52	<0,05	130,0±2,42 128,8±2,72	>0,05	>0,05 <0,05
	Ю	Исходн. Конечн.	125,8±2,57 115,2±2,74	<0,05	124,3±2,44 122,8±2,44	>0,05	>0,05 <0,05
Длительность восстановительного периода, мин	Д	Исходн. Конечн.	8,2±0,61 4,5±0,42	<0,05	8,3±0,62 8,2±0,63	>0,05	>0,05 <0,05
	Ю	Исходн. Конечн.	5,12±1,21 3,15±1,24	<0,05	5,09±1,26 4,84±1,24	>0,05	>0,05 <0,05

Существенно возросла в ходе выполнения максимальной физической нагрузки ЧСС. Так, у девушек и юношей экспериментальной группы она возросла соответственно на 20 и 19 %. Поддержание максимального потребления кислорода при возросшем уровне выполненной работы у студентов экспериментальной группы свидетельствовало о снижении кислородной стоимости работы и более рациональном расходовании энергетических запасов организма.

Длительность восстановительного периода после максимальной физической нагрузки в экспериментальной группе как у юношей, так и у девушек существенно сократилась – соответственно на 35 и 40 %.

В контрольной группе достоверных изменений показателей физической работоспособности не выявлено, за исключением времени работы со ступенчато нарастающей мощностью нагрузки и достигнутой максимальной ЧСС.

Изменение показателей двигательной активности студентов контрольной и экспериментальной групп представлено в табл. 33.

Таблица 33. Изменение показателей двигательной активности студентов

Показатель	Уровень	Экспер. группа, n = 125	p	Контр. группа, n = 125	p	p ¹
		M±m		M±m		
Двигательная активность, ч/нед	Исходный Конечный	4,7±1,22 10,6±1,78	<0,05	4,6±1,28 4,5±1,57	>0,05	>0,05 <0,05
Двигательная активность, шаг/день	Исходный Конечный	10240,5±320,33 16654,7±389,24	<0,05	10266,4±298,44 10124,5±321,66	>0,05	>0,05 <0,05
Расход энергии, ккал/день	Исходный Конечный	3140,2±242,76 3800,3±320,67	<0,05	3128,2±266,94 3105,2±247,65	>0,05	>0,05 <0,05

Результаты исследования свидетельствуют, что в контрольной группе показатели, характеризующие двигательную активность студентов, имели тенденцию к уменьшению. В экспериментальной группе произошли достоверные положительные сдвиги по всем показателям. Двигательная активность возросла с 4,66±1,22 до 10,64±1,78 ч/нед (p<0,05), соответственно возрос и расход энергии с 3140,23±242,76 до 3800,34±320,67 ккал (p<0,05). Анализ результатов проведенного исследования свидетельствует о том, что в конце эксперимента у студентов основного отделения контрольной и экспериментальной групп наблюдались изменения физической подготов-

Таблица 34. Динамика изменения

Компоненты	Группа	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс
		M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Теоретические знания и методические умения	ЭГ	2,9±0,26	3,6±0,15	4,2±0,20	4,8±0,17	4,8±0,24
	КГ	2,9±0,26	3,1±0,12	3,7±0,22	3,7±0,23	3,6±0,26
	p	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Двигательная деятельность	ЭГ	2,4±0,32	3,3±0,16	4,2±0,28	4,6±0,16	4,6±0,20
	КГ	2,5±0,28	3,2±0,18	3,6±0,22	3,7±0,24	3,6±0,16
	p	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Мотивы	ЭГ	2,8±0,16	3,0±0,22	3,3±0,18	4,7±0,12	4,8±0,24
	КГ	2,8±0,18	3,1±0,20	3,4±0,16	3,4±0,20	3,5±0,16
	p	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Интегральный показатель	ЭГ	2,7±0,24	3,3±0,34	3,9±0,22	4,7±0,15	4,7±0,23
	КГ	2,7±0,23	3,1±0,17	3,5±0,20	3,6±0,22	3,6±0,20
	p	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Уровень	ЭГ	II (крит.)	II (крит.)	III (допуст.)	IV (долж.)	IV (долж.)
	КГ	II (крит.)	II (крит.)	III (допуст.)	III (допуст.)	III (допуст.)

ленности, которые в зависимости от построения содержания учебно-воспитательного процесса по физическому воспитанию носили неодинаковый характер. Сочетание обязательных занятий по дисциплине «Физическая культура» с физическим самосовершенствованием вызвало достоверную положительную динамику в показателях физической подготовленности студентов экспериментальной группы.

Таким образом, применение разработанной технологии построения двигательной деятельности студентов обеспечивает повышение функциональных особенностей организма, двигательных способностей, физической подготовленности и работоспособности, формирование необходимых физических и личностных качеств. Очевидно, что высокий уровень данных показателей является функциональной основой достижения студентами должного уровня профессиональной готовности. В таблице 34 представлена динамика изменения компонента «физическая активность». Уровень компонента «физическая активность» в процессе эксперимента у студентов достоверно возрос.

Компонент «теоретические знания и методические умения» физической активности также достоверно увеличился с 2,8±0,26 балла

физической активности (в баллах)

p ¹⁻²	p ¹⁻³	p ¹⁻⁴	p ¹⁻⁵	p ²⁻³	p ²⁻⁴	p ²⁻⁵	p ³⁻⁴	p ³⁻⁵	p ⁴⁻⁵
<0,05 >0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	>0,05 >0,05
<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	>0,05 >0,05
>0,05 >0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	>0,05 >0,05
<0,05 >0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05	<0,05 >0,05

(I – низкий уровень) на первом курсе до 4,8±0,24 балла – на пятом курсе (IV – высокий уровень). На наш взгляд, связано это с приобретением знаний компонента физической активности не только в рамках дисциплины «Физическая культура», но и в процессе изучения дисциплин общепрофессионального блока.

Реализация знаний на методико-практических занятиях и в рамках производственной и преддипломной практик позволила трансформировать их в методические умения.

Компонент двигательной деятельности физической активности оценивался на основе интегрального показателя по параметрам техники двигательного действия и физической подготовленности.

За время обучения будущих специалистов интегральный показатель достоверно увеличился с 2,4±0,32 до 4,6±0,20 балла, что соответствует низкому уровню на первом курсе и высокому – на четвертом. Мотивационный компонент увеличился с 2,8±0,16 до 4,8±0,24 балла соответственно, с I – низкого уровня на первом курсе до высокого – на IV–V курсах. Интегральный показатель уровня физической активности увеличился с 2,3±0,24 балла на первом курсе (низкий уровень) до 4,7±0,23 балла – на пятом курсе (высокий уровень).

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

4.1. Организация физической активности студентов специального отделения вузов по дисциплине «Физическая культура»

В нашей стране принято распределять занимающихся физической культурой в зависимости от состояния здоровья и физического развития на три медицинских отделения: основное, подготовительное и специальное (табл. 35).

Включенных в основное медицинское отделение можно допускать к оздоровительной тренировке без ограничений в программе двигательного режима.

Лица подготовительного отделения занимаются по программе двигательного режима с ограничением интенсивности и объема нагрузок, в особенности силовых, и только после улучшения физического состояния при повышении работоспособности они могут быть переведены в основное отделение.

Таблица 35. Характеристика медицинских отделений
при занятиях физической культурой по данным врачебного обследования

Отделение	Медицинская характеристика
Основное	Без отклонений в состоянии здоровья при достаточном физическом развитии
Подготовительное	Без отклонений или с незначительными отклонениями в состоянии здоровья при недостаточном физическом развитии
Специальное	Со значительными отклонениями в состоянии здоровья постоянного или временного характера, нуждающиеся в ограничении физических нагрузок

Лица, отнесенные по состоянию здоровья к специальному медицинскому отделению, занимаются по соответствующим состоянию здоровья программам лечебной физкультуры.

Однако распределение по трем медицинским отделениям позволяет лишь ориентировочно учесть физиологические и клинические особенности обследуемых. В настоящее время такой подход к оценке состояния здоровья недостаточен, он не всегда дает возможность определить режим тренировки, адекватный физическому и клиническому состоянию организма.

Для объективной оценки состояния организма и расчета эффективного тренировочного режима необходимо комплексное медицинское обследование. Распределение по медицинским отделениям осуществляется до начала обучения на I курсе на основании медицинского обследования, которое повторяется в начале каждого учебного года. По полученным данным о состоянии здоровья и физических возможностях организма врач устанавливает медицинское отделение и дает заключение о рациональном режиме тренировки. При этом он учитывает физические, физиологические, клинические и энергетические критерии оценки состояния здоровья.

В специальное медицинское отделение (СМО) включаются лица со значительными отклонениями в состоянии здоровья постоянного или временного характера, нуждающиеся в ограничении физических нагрузок. Включение студентов в СМО может носить как временный, так и постоянный характер в зависимости от заболевания и его тяжести.

Примерные показания для назначения медицинского отделения при отклонениях в состоянии здоровья у студентов.

Поражение мышцы сердца:

- а) реконвалесценция после перенесенного ревматического миокардита;
- б) миокардиодистрофия инфекционно-токсического происхождения.

Поражения клапанного аппарата сердца:

- а) недостаточность митрального клапана;
- б) митральный стеноз, поражения аортального клапана, комбинированные пороки сердца.

Врожденная сердечно-сосудистая патология. Врожденные пороки без цианоза и без признаков недостаточности кровообращения.

Послеоперационный период после хирургического вмешательства по поводу пороков сердца.

Кардиотонизлярный синдром.

Хроническая пневмония.

Бронхиальная астма.

Операции на легких по поводу хронических неспецифических заболеваний легких:

а) лобэктомия и сегментарная резекция легочной ткани;

б) удаление легкого.

Туберкулез легких.

Хронический гастрит, энтерит, колит.

Язвенная болезнь.

Хронический нефрит, нефрозо-нефрит, пиелонефрит.

Гемофилия, болезнь Верльгофа, Шенлейна-Геноха.

Эндокринные заболевания (гипертиреозы, диабет, ожирение и др.).

Отставание в физическом развитии (при отсутствии эндокринных нарушений).

Грыжа паховая, бедренная, аппендицит, переломы костей.

Сколиозы и нарушения осанки.

Врожденные и приобретенные деформации опорно-двигательного аппарата.

Остаточные явления и последствия закрытых травм черепа.

Параличи, парезы, гиперкинезы после различных заболеваний нервной системы (энцефалит, менингит, церебральные детские параличи, полиомиелит).

Прогрессивные мышечные дистрофии.

Эпилепсия.

Хронические заболевания верхних дыхательных путей.

Хронический отит с перфорацией барабанной перепонки.

Аномалия рефракции.

Заболевания слезных путей, сопровождающиеся слезотечением.

При врожденных нарушениях функций опорно-двигательного аппарата, а также при более значительных нарушениях здоровья назначают занятия лечебной физкультурой.

Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем призвано шадить слабый орган или систему, решая одновременно задачу тренировки, повышения функциональных возможностей организма (Тарасенко, Пономарев, 1976; Булич, Муравов, 1997).

Занятия со студентами СМО проводятся согласно программе для СМО, по учебному расписанию два раза в неделю по 80 мин, при накопляемости группы 8–12 чел. Формирование СМО в разных вузах различно. Оно зависит от направления вуза, его спортивной и материальной базы, месторасположения, количества обучаемых студентов и т. п. В крупных вузах принято формировать СМО по типам заболевания и физического развития. В малых вузах СМО формируется независимо от заболевания, но при примерно одинаковом физическом развитии студентов.

Противопоказания к занятиям в СМО бывают лишь временными. Занятия нельзя проводить в остром периоде заболевания и при состояниях, когда нежелательно активизировать физические процессы в организме, – общее тяжелое состояние, высокая температура, сильные боли, опасность массивного кровотечения, интоксикация (Преварский, Плавский, 1989).

Цель занятий в СМО – укрепление здоровья, физической подготовленности, физической работоспособности, содействие устранению остаточных явлений после перенесенных заболеваний.

Основные задачи занятий специального медицинского отделения:

1. Укрепление здоровья, повышение жизнедеятельности организма, физической работоспособности, устранение функциональных отклонений и недостатков в физическом развитии.

2. Развитие физических качеств и формирование двигательных навыков.

3. Овладение определенной суммой теоретических знаний и приобретение необходимых профессионально-прикладных навыков.

4. Подготовка к переходу из СМО в подготовительное, а затем и в основное отделение. Выполнение программы по дисциплине «Физическая культура» в вузе для основного отделения.

Существенные различия в процессе физического воспитания студентов СМО по сравнению с подготовительным и основным определяются не только применением каких-то специфических воздействий, но и облегченных соотношений обычных воздействий. Средства физической культуры в значительной части общие не только для здоровых, но и для перенесших различные заболевания. Оздоровительное влияние средств физического воспитания, используемых для студентов СМО, определяется выбором их соотноше-

ний, методически правильным сочетанием, которое обеспечивает при условии точной дозировки необходимый оздоровительный эффект (Булате, Бреманис, 1976; Белякова, 2001).

Методика проведения занятий в СМО основана на общепринятых принципах педагогики: сознательности и активности, постепенности, последовательности и систематичности, повторности, доступности. Эти принципы являются не только основополагающими, но и обязательными в процессе физического воспитания студентов СМО.

Практические занятия физическими упражнениями с учащимися СМО нельзя сводить к занятиям ЛФК. При проведении занятий желательно избегать присутствия посторонних лиц. Одной из главных задач в работе со студентами СМО является воспитание у них уверенности в своих силах, в достижении успеха, в улучшении состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности.

Большое значение имеет также принцип рассеянности физической нагрузки. При выполнении упражнений не рекомендуется давать длительную нагрузку на одни и те же мышечные группы, так как она будет утомительной для ЦНС и мышечной системы.

В СМО основополагающее значение имеет правильное сочетание всех принципов. Занятия по физическому воспитанию студентов СМО строятся в соответствии с типовым планом и состоят из трех частей: вводной, основной и заключительной. Их содержание и продолжительность зависят от характера заболевания, его течения и частоты обострений, а также функционального состояния организма. Во вводной части – общеразвивающие упражнения, ходьба, бег, дыхательные упражнения; в основной – специфические упражнения для данной патологии, подвижные игры, элементы подвижных игр; в заключительной части – дыхательные упражнения, ходьба, упражнения на релаксацию, выработка правильной осанки и т. д.

Физиологическая кривая занятия должна представлять собой линию, поднимающуюся в основной части занятия (волнообразно) и заметно снижающуюся к концу занятия. Незначительный подъем, почти горизонтальная линия в основной части занятия свидетельствуют о недостаточной нагрузке. В зависимости от функционального состояния, тренированности и течения заболевания нагрузки вначале должны быть малой интенсивности, затем – средней. Особенно

стями методики занятий СМО является укорочение времени основной части занятия за счет увеличения подготовительной и заключительной частей. В подготовительную часть можно включать упражнения, улучшающие нарушенные функции, учитывая характер заболевания.

Несмотря на то что занятия в СМО проводятся по одинаковой для всех студентов программе, необходим строго индивидуальный подход к занимающимся – дозирование физической нагрузки в зависимости от заболевания и физической подготовленности, ограничение упражнений на скорость, силу и выносливость (Чоговадзе, Бутченко, 1984; Волков, Волкова, 1998; Белякова, 2001).

Дополнительно вводятся дыхательные упражнения, увеличивается число упражнений для воспитания правильной осанки и мышц туловища. Упражнения выполняются из различных исходных положений и с разной амплитудой движения.

Сроки подготовки к зачетным требованиям для студентов СМО должны быть увеличены, а нормы снижены.

По данным Э.Г. Булич, И.В. Муравова (1997), для студентов СМО наиболее эффективны занятия при нагрузках, которые повышают ЧСС до 120–150 уд/мин. О реакциях организма на нагрузку судят по частоте пульса, который проверяют до занятия, в середине его, после выполнения самых трудных упражнений и после занятия, по частоте дыхания, самочувствию, цвету кожных покровов, потливости и т. д.

Необходимо распределять физические упражнения в зависимости от характера и условий их выполнения с позиции возможных «факторов риска» на следующие группы.

Первая группа: упражнения максимальные по интенсивности, субмаксимальной, большой и умеренной мощности. Для индивидуализации нагрузок по мощности работы могут быть использованы рекомендации по определению максимально допустимой ЧСС для лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и оптимальной рабочей ЧСС, а также результаты тестирования физической работоспособности, оценка восстановления и типа реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку.

Вторая группа: упражнения, сопровождающиеся ударными воздействиями и столкновениями (разновидности прыжков, спортивные игры, единоборства). Применяя эти упражнения, необходи-

мо помнить, что они особо опасны и нежелательны при высокой степени миопии, нефро-, гастроптозах, сколиозах, язвенной, желче-, мочекаменной болезнях, многих хирургических заболеваниях (грыжа, остеомиелит, привычный вывих сустава, радикулит, последствия травм и т. д.). При каждом конкретном заболевании оценивается степень доступности применяемых средств для каждого студента, так как это является наиболее эффективным способом профилактики отрицательных воздействий физических упражнений и травм.

Третья группа: упражнения, связанные со статическим напряжением, натуживанием (упражнения с отягощениями), элементы спортивной гимнастики, акробатики, единоборств. При использовании этих упражнений следует учитывать тот факт, что изменение внутрибрюшного давления при их выполнении затрудняет работу сердца, изменяет кровоснабжение мозга и других жизненно важных органов. Поэтому упражнения этой группы должны быть ограничены или исключены при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, особенно нейроциркуляторных дистониях, гипертонии, миокардиодистрофии, пороках сердца. Требуют осторожного применения указанные упражнения также при занятиях со студентами, имеющими миопию с изменением глазного дна, заболевания органов пищеварения (язвенная болезнь, хронический холецистит, последствия инфекционного гепатита), болезни почек, варикозное расширение вен, сколиоз, грыжу, последствия черепно-мозговых травм и мн. др.

Четвертая группа: упражнения, при выполнении которых возможно переохлаждение организма при отсутствии визуального контроля (плавание, лыжи, туризм, кроссовый оздоровительный бег). Отсутствие визуального контроля при выполнении физических упражнений недопустимо, если у студента диагноз – эпилепсия или сахарный диабет. Под постоянным наблюдением в период лыжной кроссовой подготовки, занятий плаванием, турпоходов должны находиться студенты с нейроциркуляторной дистонией, заболеваниями сердечно-сосудистой системы и другими заболеваниями, сопровождающимися приступообразными болями и потерями сознания. В.И. Дубровский (1998) отмечает, что часть студентов выполняет физические упражнения только в рамках учебных занятий, причем нерегулярно. Но даже систематическое посещение занятий по физическому воспитанию (два раза в неделю) не компенсирует недостаток двигательной активности. И лишь использование физической

нагрузки в объеме 1,3–1,8 ч в день рекомендуется рассматривать как гигиеническую норму. В этой связи возрастает роль самостоятельных занятий физическими упражнениями в свободное от учебы время.

Важным аспектом учебных занятий СМО являются закаливание и гигиенические факторы. Установлено, что закаливание – основное средство повышения резистентности организма. Об этом свидетельствуют исследования, подтверждающие эффективность закаливания в профилактике некоторых хронических и инфекционных заболеваний. Из-за отсутствия достаточного количества помещений СМО и учитывая положительное воздействие внешней среды (солнце, воздух, температура), необходимо проводить учебные занятия на свежем воздухе. При занятиях на открытом воздухе необходимо учитывать их продолжительность, индивидуальные ограничения при заболевании. В холодное время года необходимо принимать во внимание переносимость метеофакторов лицами с повышенной метеочувствительностью: при воздействии холода могут возникать сосудистодвигательные расстройства и сосудистые поражения, психопатическая неустойчивость и лабильность со стороны эндокринной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Неблагоприятное воздействие на организм человека заключается не только в сильном влиянии холода, а главным образом в его сочетании с повышенной влажностью и ветром.

Другим не менее значительным аспектом физического воспитания студентов СМО является организация самостоятельных занятий во внеурочное время, овладение ими теоретическими знаниями в области физической культуры и врачебного контроля. Этот аспект важен тем, что позволяет научить студентов правильно составить комплекс упражнений, правильно распределить и проконтролировать нагрузку и определить ее полезность (Вавилова, 2000).

При проведении занятий со студентами СМО необходим постоянный врачебно-педагогический контроль. Студенты должны вести дневник самоконтроля, а преподаватель – по пульсу, частоте дыхания и субъективным показателям контролировать их самочувствие и переносимость ими физических нагрузок. Анализ литературы свидетельствует о том, что существующие подходы к организации занятий в СМО мало учитывают психологические особенности внутренней патологии. Недостаточно разработаны и обоснованы методиче-

ские подходы к восстановлению функциональных возможностей организма в ходе учебного процесса по дисциплине «Физическая культура».

На основании всего изложенного можно сделать заключение, что для повышения эффективности учебных занятий по физической культуре со студентами специального отделения необходимо:

1) повышать их интерес к занятиям, а это можно сделать при условии широкого применения новых средств и методов физического воспитания;

2) качественно изменить содержание, методы и организационные формы занятий по физическому воспитанию;

3) учебные отделения распределять по заболеваемости студентов, разработать новые программы для специальных медицинских отделений с учетом видов заболеваний;

4) учебный процесс строить с учетом индивидуальных особенностей, физической подготовленности, физического развития занимающихся;

5) в разработке программ СМО исходить из региональных особенностей, в учебном процессе использовать дифференцированные нагрузки повышенной интенсивности, индивидуальный подход в занятиях физическими упражнениями.

4.2. Физическая нагрузка студентов специального отделения вузов

Обязательным условием использования средств физической активности в физической реабилитации является соответствие мощности и продолжительности тренировки функциональным возможностям организма. В основу физиологической классификации физических упражнений положена энергетическая стоимость аэробного и анаэробного компонентов (Апанасенко и др., 1990). Существуют различные подходы к построению физической нагрузки в процессе физической активности (табл. 36).

При этом физические упражнения на уровне 95–100 % максимального потребления кислорода рассматриваются как максимальные, 80–90 % – околосредовые, 70–80 % – субмаксимальные, на уровне 55–60 % – средние, ниже 50 % – малой мощности.

Таблица 36. Рекомендации построения физической активности, связанной со здоровьем по данным различных авторов

Учреждение, автор	Рекомендации
Амосов Н.М., Бендет Л.А., 1989	Ежедневные занятия физическими упражнениями с ЧСС до 120–140 уд. за 1 мин в течение 10–30 мин (с. 45)
Бальсевич В.К., 2000	Физическая активность не реже 2–3 раз в неделю по 1,5–2 ч с 1–2 еженедельными занятиями оздоровительного и общеукрепляющего характера (с. 225)
Селуянов В.Н., 2001	Непрерывная ежедневная ходьба в быстром темпе (ЧСС 100–120 ударов за 1 мин) в течение 30 мин (с. 43)
Американская ассоциация кардиологов (по данным Логина С.И., 2005)	Лица любого возраста должны включать физическую активность во всеобщую программу здоровья и профилактики болезней, должны увеличивать физическую активность до уровня, соответствующего их возможностям, потребностям и интересам (с. 14)
Американский колледж спортивной медицины (по данным Логина С.И., 2005)	Количество упражнений, которое позволяет с пользой для здоровья потратить приблизительно 700–2000 ккал в неделю
Национальный институт здоровья (по данным Логина С.И., 2005)	Дети и взрослые должны накопить 30 мин умеренно интенсивной физической активности по возможности в течение недели

Используются два метода оздоровительной физической тренировки – интервальный и непрерывный. Первый заключается в чередовании значительных по мощности нагрузок с умеренными нагрузками в течение одной тренировки. Этот метод рекомендуется для начинающих. При достижении определенного уровня общей выносливости переходят преимущественно к непрерывному методу, который заключается в равномерном распределении нагрузки в основной части занятий.

Превалирование общей тренировки над специальной на протяжении всей реабилитации имеет большое практическое значение, так как общая тренировка направлена на восстановление нарушенных функций всего организма. Выраженность этих изменений определяется частотой, интенсивностью и продолжительностью тренировок (Навроцкий, Сюрин, 1985).

Большинство исследователей сходятся во мнении, что в процессе тренировки повышается общая физическая работоспособ-

ность, более экономно функционируют энергообеспечивающие системы (Пирогова и др., 1986; Скорописов, 1987; Белякова, 1998).

Пороговый уровень тренировки свыше 50–60 % максимальной аэробной мощности дает явно тренирующий эффект (Кузнецов, 1985; Александров и др., 1988; Harber, 1988). В исследованиях установлено, что мощность динамической работы на уровне 60 % максимального потребления кислорода является пороговой. Тренировки аэробной направленности, включая циклические упражнения (бег, езда на велосипеде, ходьба), в которых участвует 1/2–1/5 часть мышечного массива, являются оптимальными, если не превышают 80 % максимального потребления кислорода (Wasserman, Whipp, 1975; Пирогова и др., 1986). При этом работа продолжается от 5–6 мин до нескольких часов без пауз для отдыха (Лечебная физкультура..., 1990). Ориентация на энергетические пределы по уровню метаболизма гарантирует безопасность использования средств физической культуры даже у лиц с низкими функциональными возможностями (Иващенко, 1987).

Тренировка в аэробном режиме работы предъявляет высокие требования к гемодинамике. Влияние на сердечно-сосудистую систему отражается на эффективности ее деятельности как в состоянии покоя, так и при предъявлении организму повышенных требований. В условиях покоя сердечная деятельность характеризуется снижением ЧСС (спортивная брадикардия); минутный объем кровотока поддерживается за счет увеличения ударного объема крови. Выполнение здоровыми лицами физической нагрузки в аэробном режиме (PO_2 на уровне 1,5–2 л) показало тренирующий эффект (Шидов, 1987), в то время как больные, по мнению M.J. Belman (1986), не способны достигнуть критического уровня нагрузки для достижения тренирующего ответа. Отмечается, что увеличение минутного объема крови происходит преимущественно за счет увеличения ЧСС, а не за счет увеличения ударного объема. В исследованиях других авторов показано, что дозированные тренировки оказывают нормализующее влияние на деятельность сердечно-сосудистой системы, что проявляется как в улучшении сократительной способности сердца (Скорописов, 1987; Клапчук, Хмелевская, 1988), так и в снижении периферического сосудистого сопротивления в малом круге кровообращения (Сюрин, Трофимов, 1989).

При выполнении тренировочных занятий рекомендуется придерживаться следующей градации интенсивности:

1) малая интенсивность – ЧСС до 130 уд/мин. Используется в начале физической реабилитации. При этой интенсивности эффективного формирования выносливости не происходит, однако создаются предпосылки для расширения сети кровеносных сосудов, скелетных мышц и сердечной мышцы;

2) средняя интенсивность – ЧСС от 130 до 150 уд/мин. Работа в этой зоне интенсивности обеспечивается аэробными механизмами энергообеспечения.

Динамические дыхательные упражнения, речевые упражнения, дренажные процедуры являются вспомогательными методами, способствующими улучшению газообмена в легких, повышению функциональных способностей дыхательного аппарата (Кузнецов, 1985). Для лиц с болезнями органов дыхания необходимы физические упражнения на координацию, гибкость, снижающие потребление кислорода на 20 % за счет включения дополнительных анаэробных метаболических процессов. Противопоказаны физические упражнения скоростно-силового характера для больных с обструкцией дыхательных путей.

4.3. Обоснование программы физической активности студентов специального медицинского отделения (на примере болезней органов дыхания)

Физическая активность в высших учебных заведениях – важнейшее средство для восстановления здоровья студентов. Она повышает уровень физической работоспособности, содействует устранению основных патологических явлений после перенесенных заболеваний, развивает физические качества, а также способствует овладению определенной суммой необходимых знаний. Физическая активность в вузе строится на основе реализации дисциплины «Физическая культура» и самостоятельных занятий во внеучебное время.

Студенты, страдающие различными отклонениями в физическом развитии, имеющие хронические заболевания, не могут полностью освоить типовую для всех программу физического воспитания. Отсутствие достаточного количества специальной учебно-методиче-

ской литературы по физическому воспитанию указанного контингента студентов приводит к трудностям в организации учебных занятий с учетом индивидуального здоровья, особенностей того или иного заболевания. Поэтому студенты специального медицинского отделения не получают необходимой физической подготовки, а в ряде случаев просто освобождаются от занятий физической культурой.

Как нами было уже отмечено, в структуре болезней студенческой молодежи ведущее место занимают болезни органов дыхания.

Целью разработанной нами программы физической активности студентов с болезнями органов дыхания является достижение, наряду с оздоровительным эффектом, максимального восстановления функциональных возможностей организма. Это положение было основным в планировании и регулировании функциональной нагрузки физической активности и заключалось в строгом ее соответствии с возможностями организма занимающихся. Физическая активность была направлена на решение следующих задач:

а) восстановление и укрепление здоровья, закаливание организма и повышение уровня физической работоспособности;

б) устранение функциональных отклонений и недостатков в физическом развитии, ликвидация остаточных явлений после заболеваний, развитие компенсаторных функций, повышение неспецифической устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям окружающей среды;

в) развитие в пределах возможного основных физических качеств (выносливость, быстрота, сила, ловкость);

г) воспитание осознанной необходимости в постоянных занятиях физическими упражнениями, приобретение знаний и навыков по основам гигиены, самоконтроля, самостоятельным занятиям, составлению комплекса утренней гимнастики.

Структура физической активности представлена на рис. 11.

Содержание физической активности осуществляется в двух формах – урочной и внеурочной.

Урочная форма включает в себя учебные занятия по дисциплине «Физическая культура» с использованием средств физической активности. В урочную форму вошли три раздела: теоретический, методико-практический, практический. Количество часов, отведенных на разделы, представлено в табл. 37. Одной из основных задач теоретического раздела в СМО является формирование знаний о

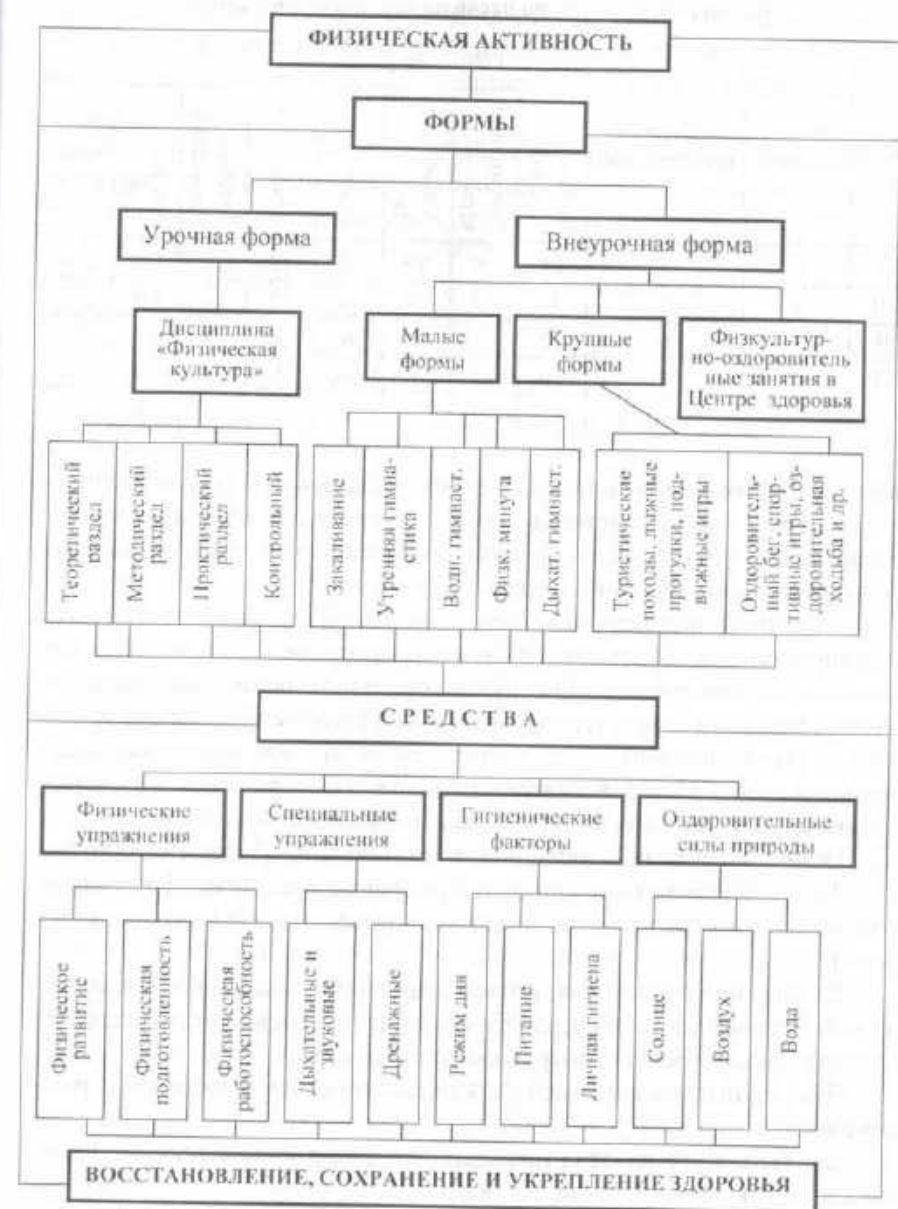


Рис. 11. Структура физической активности студентов с болезнями органов дыхания

Таблица 37. Количество часов по разделам программы

Курс	Теоретический	Методико-практический	Практический							Всего часов
			Легкая атлетика	Спортивные игры	Подвижные игры	Льжи	Гимнастика	Лечебная гимнастика	Кол-во часов	
I	16	14	24	20	10	16	12	24	106	136
II	6	14	27	25	10	18	12	24	116	136
III	2	6	12	12	6	6	-	24	60	68
IV	2	2	10	12	4	10	4	24	64	68
I-IV	26	36							346	408

функционировании организма, о своем заболевании, о роли физических упражнений в восстановлении и укреплении здоровья. Содержание тем теоретического раздела представлено в прил. 3. Занятия этого раздела проводили в форме лекций.

Основной задачей методико-практического раздела является формирование у студентов с болезнями органов дыхания умений и навыков по восстановлению функциональных возможностей организма средствами физической культуры. Деятельность студентов на этих занятиях направлена на творческое овладение методами, обеспечивающими восстановление здоровья. Содержание методико-практических занятий связано с тематикой лекционного курса.

Основными темами методико-практического раздела являются:

- 1) оценка состояния здоровья (физическое развитие, физическая подготовленность, уровень здоровья, проведение функциональных проб);
- 2) разработка методик по восстановлению здоровья после болезней органов дыхания (дыхательная гимнастика, самомассаж, закаливание, занятие на велотренажере, походы);
- 3) организация самоконтроля на занятиях физическими упражнениями.

Занятия этого раздела проводились в форме практикума. Тематика практикумов представлена в прил. 5.

Основной задачей практического раздела является комплексное использование физических упражнений для максимального восста-

новления функций дыхательной системы, физического развития, физической подготовленности, оздоровления и укрепления организма, повышения физической и умственной работоспособности студентов.

Этот раздел реализуется учебными занятиями по дисциплине «Физическая культура» для студентов специального медицинского отделения согласно расписанию четыре часа в неделю для первого и второго курсов, два часа в неделю для третьего и четвертого курсов. Для положительного воздействия учебных занятий на студентов соблюдались методические правила: постепенность наращивания интенсивности и длительности нагрузок, разнообразие применяемых средств, систематичность занятий.

В программу учебных занятий были включены: легкая атлетика, спортивные игры, подвижные игры, лыжи, гимнастика, лечебная гимнастика. Учебные занятия в СМО строились по общей схеме построения занятий и включали подготовительную, основную и заключительную части. Однако соотношение этих частей по времени было иное, чем в подготовительном и основном отделениях, и зависело от физического, функционального состояния и работоспособности студентов. По мере улучшения физического, функционального состояния и повышения работоспособности изменялась и продолжительность частей занятий. На каждом занятии студенты осуществляли самоконтроль.

В соответствии с разработанной нами по дисциплине «Физическая культура» программой в СМО с целью достижения максимальной эффективности физической активности применялись нагрузки повышенной интенсивности.

Необходимым условием достижения и закрепления физиологических результатов мы считаем использование аэробных нагрузок тренирующей мощности и при проведении внеурочных занятий. Внеурочные занятия включали крупные и малые формы. Крупные формы – бег трусцой, оздоровительная ходьба, занятия на велотренажере, спортивные и подвижные игры, туристические походы, лыжные прогулки. Малые формы – утренняя гигиеническая гимнастика, водная гимнастика, физкультминутка, закаливание, самомассаж.

Самостоятельные внеурочные занятия строились с учетом восполнения дефицита двигательной активности студентов на основе

применения нагрузок повышенной интенсивности, овладения ими жизненно необходимыми двигательными навыками, развития основных качеств, воспитания сознательного отношения к своему здоровью, физической культуре. Объем и содержание занятий определяли и контролировали преподаватель и врач ЛФК. При этом учитывались характер болезни, уровень физических и функциональных возможностей. Данный подход позволил планировать в самостоятельных занятиях для студентов максимально допустимые нагрузки, дифференцировать физические упражнения в зависимости от напряженности учебных занятий.

К крупным формам внеурочного типа относятся самостоятельные занятия (оздоровительный бег, оздоровительная ходьба, занятия на велотренажере, спортивные игры). Они требуют от студентов определенных знаний для правильного построения занятия, регулирования нагрузки, осуществления самоконтроля. Оздоровительный бег оказывает всестороннее воздействие на все функции организма, дыхательную и сердечную деятельность, костно-мышечный аппарат и психику. Скорость и продолжительность оздоровительного бега варьируются в зависимости от индивидуальных особенностей. Нагрузку в оздоровительном беге мы предлагаем дозировать, исходя из состояния болезни, половозрастных особенностей студентов, их физической подготовленности. Одинаковым для всех студентов остается только одно требование – постепенность, обеспечивающая приспособление организма к возрастающей тренировочной нагрузке. В процессе занятий мы рекомендовали в первую очередь следить за частотой сердечных сокращений. В начале занятия оздоровительным бегом ЧСС в среднем не должна была превышать 120–130 уд/мин. Для получения тренирующего и оздоровительного эффекта рекомендовали 15–30-минутные пробежки.

Оздоровительная ходьба – самый доступный вид физических упражнений. Она рекомендовалась студентам, имевшим более выраженную форму болезни (бронхиальная астма средней степени тяжести в период без приступов, хронический бронхит с дыхательной недостаточностью I–II ст.).

На первых занятиях протяженность дистанции составляла около 1,5 км, а в последующем она увеличивалась через каждые два занятия на 300–400 м до 4,5–5,5 км. Сначала предлагалось ходить по ровной, а затем по пересеченной местности; начинали с медленного

темпа, а впоследствии при отсутствии стеснения в груди, выраженной одышки, болей в области сердца, сердцебиений, головокружений и подобных симптомов переходили к среднему и быстрому темпу. Продолжительность первых занятий составляла в среднем 25 мин, в последующем она возрастала до 60 мин.

В крупные формы мы включили тренировку на велотренажере по методике Н.Н. Вавиловой (1990). Велотренировки проводились два раза в неделю в промежутках между практическими занятиями по дисциплине «Физическая культура». Продолжительность тренировки вначале составляла 15 мин, а после десяти занятий достигала 20 мин. На начальном этапе велотренировки мощность нагрузки во вводной части занятия равнялась 30 % прогнозируемого максимального уровня физической работоспособности, в основной – 70 %. После десяти занятий – соответственно 15 и 85 %. Велотренировки проводились на всем протяжении физической реабилитации.

К крупным формам были отнесены спортивные игры. Игра издавна является одним из основных средств и методов воспитания в широком смысле слова. Игры можно применять при любых занятиях физическими упражнениями. Нагрузка в спортивных играх зависела от технического мастерства студентов. Известно, что спортивные игры характеризуются резкой сменой интенсивности нагрузки, в результате ЧСС в течение 1–2 мин может увеличиваться от 90 до 180 уд/мин и снова снижаться до 90 уд/мин. Следует подчеркнуть, что использование спортивных игр в СМО носит вспомогательный характер и предназначено для подготовки организма к тренирующим нагрузкам повышенной мощности. Поэтому мы использовали игры с ограничением, контролируя физиологические реакции организма во избежание нежелательных функциональных проявлений со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

В крупные формы вошли и оздоровительные занятия (туристические походы, лыжные прогулки, подвижные игры). Характерные черты этих занятий: умеренность нагрузки без кумулятивного утомления; отсутствие жесткой регламентации; свободное визирование поведения.

Занятия внеурочной формы в отличие от урочной осуществлялись на основе полной добровольности.

Одной из малых форм самостоятельных занятий является утренняя гигиеническая гимнастика. Это важная форма оздоровления.

Ежедневные занятия повышают ее влияние на деятельность центральной нервной системы, улучшают обмен веществ, нормализуют артериальное давление, усиливают кровоснабжение всех тканей и органов, увеличивают функциональную способность легких. Поэтому ее рекомендовали выполнять студентам каждый день.

К малым формам самостоятельных занятий относятся также закаливание и самомассаж. Мы считаем, что закаливание и самомассаж – неотъемлемая часть физического воспитания студентов с болезнями органов дыхания. В закаливание включили систему мероприятий, направленных на расширение функциональных и повышение потенциальных возможностей организма к сопротивлению действиям неблагоприятных факторов внешней среды. Закаленный человек значительно лучше противостоит воздействию различных возбудителей болезней, а применение закаливающих средств в сочетании с физическими упражнениями оказывает благотворное влияние не только на физическую подготовленность, но и на функциональные возможности организма студентов.

Одной из малых форм самостоятельных занятий является самомассаж. Он поднимает жизненный тонус организма, активизирует кровообращение и лимфоток, углубляет дыхание, повышает обмен веществ, способствует физическому совершенствованию, сохранению здоровья. В малые формы мы включили также водную гимнастику и физкультминутку. В силу своей кратковременности малые формы не решают задачи развивающего и тренирующего характера. Для них характерны относительно узкая направленность деятельности занимающихся по сравнению с урочными и крупными формами занятий. Поэтому здесь решались лишь частные задачи: умеренное повышение тонуса организма при переходе от состояния покоя к повседневной деятельности, поддержание отдельных сторон приобретенной тренированности и создание предпосылок для повышения эффективности основных занятий. Следует отметить, что малые формы занятий играют дополнительную роль в общей системе физической реабилитации.

Для достижения целей физической реабилитации в разработанную программу включены следующие группы средств: гигиенические, физические упражнения, дыхательные упражнения, оздоровительные силы природы.

К гигиеническим средствам, содействующим укреплению здоровья и повышающим эффект воздействия физических упражнений на организм человека, стимулирующим развитие адаптивных свойств организма, относятся личная и общественная гигиена (чистота тела, чистота места занятий, воздуха и т. д.), соблюдение общего режима дня, режима двигательной активности, режима питания и сна. Несоблюдение гигиенических требований снижает положительный эффект занятий физическими упражнениями.

Основным средством физической реабилитации являются физические упражнения. При подборе упражнений мы руководствовались их простотой и доступностью. Упражнения выполнялись из разных исходных положений. Комплекс составлялся так, чтобы достигнуть общего укрепления мышц, дыхательной системы, развить преимущественно функционально более слабые мышцы и системы. При проведении занятий, наряду с показом каждого упражнения, давалась его физиологическая характеристика с тем, чтобы каждый занимающийся осознал его полезность.

Эффект физических упражнений определялся прежде всего:

- 1) содержанием, обуславливающим их реабилитационное значение;
- 2) выполнением, вызывающим приспособительные морфологические и функциональные перестройки организма, что отражалось на улучшении показателей здоровья и во многих случаях оказывало лечебный эффект;
- 3) воздействием на физические качества студента, улучшавшим физическое развитие и физическую подготовленность, что отражалось на состоянии здоровья.

Особенности содержания того или иного физического упражнения определялись его формой. Выявлено, что студенты с болезнями органов дыхания имеют ограниченный запас двигательных умений и навыков. Поэтому в программу мы включили большое количество разнообразных по структуре и технике исполнения упражнений, способствующих овладению новыми формами движений, необходимыми для реализации реабилитационной программы. Чем большим количеством разнообразных двигательных навыков овладеет студент, тем богаче его двигательный опыт, тем быстрее можно обучить его новым двигательным действиям. Мы предлагали для студентов с болезнями органов дыхания упражнения для рук и пле-

чевого пояса, для туловища, шеи и ног, упражнения, направленные на развитие силы, быстроты, координации движений, гибкости, для укрепления мышечного корсета, для подвижности позвоночного столба и других суставов, с предметами и без предметов, упражнения на выносливость, упражнения на укрепление дыхательных мышц и др. Физические упражнения для разных периодов программы были различными по форме, содержанию, интенсивности и мощности. В каждом периоде они решали определенные задачи.

В содержание физической активности студентов с болезнями органов дыхания мы включили специальные дыхательные упражнения. Различия выраженности нарушений проходимости бронхов у студентов диктуют дифференцированный подход к выполнению дыхательных упражнений и способу их применения. Дыхательные упражнения имели в своей основе обучение правильному дыханию.

Рекомендовалась следующая структура выполнения дыхания:

- 1) должно быть восстановлено носовое дыхание;
- 2) обучение дыханию начинается со статических дыхательных упражнений;
- 3) глубина дыхания подбирается индивидуально;
- 4) дыхание должно быть ритмичным.

Соотношение фаз вдоха и выдоха должно быть рациональным.

Индивидуальный подход к подбору дыхательных упражнений обеспечивал значительное улучшение показателей вентиляции.

Для занимающихся рекомендовались разные дыхательные упражнения, из разных исходных положений, разной мощности, частоты и продолжительности. Желаемый результат достигался при систематическом использовании этих упражнений в занятиях физической культурой.

К средствам физической активности мы отнесли и оздоровительные силы природы (солнце, воздух, вода), которые оказывают существенное влияние на студентов с болезнями органов дыхания при занятиях физическими упражнениями. Изменения метеорологических условий (солнечное излучение, воздействие температуры воздуха и воды) способствуют активизации биологических процессов, вызываемых физическими упражнениями, повышают общую работоспособность организма, замедляют процесс утомления и т. д. Солнечные, воздушные ванны и водные процедуры являются самостоятельными средствами оздоровления и закаливания организма,

становятся формой активного отдыха и повышают эффект восстановления. Одним из главных требований к использованию оздоровительных сил природы являлось системное и комплексное применение их в сочетании с физическими упражнениями.

Представленная программа физической активности студентов с болезнями органов дыхания с применением дозированных физических нагрузок повышенной интенсивности включает три периода: подготовительный, тренировочный, поддерживающий. В каждом из этих периодов решались определенные задачи. Подготовительный период проводился с целью адекватной адаптации организма к предстоящей тренировочной нагрузке. Кроме учебных занятий, в этом периоде использовались двухразовые самостоятельные занятия на велотренажере, занятия на свежем воздухе, прогулки, походы, самостоятельные занятия, утренняя гимнастика и т. д.

В тренировочном периоде планировалось использование средств физической культуры и подбирались методические приемы, направленные на физическое развитие студентов, овладение техникой выполнения движений, укрепление здоровья, повышение интенсивности нагрузок.

Средствами в этом периоде были физические и дыхательные упражнения, спортивные игры, легкая атлетика, плавание, гимнастика, занятие на велотренажере, использование оздоровительных сил природы.

В этом периоде планировали тренировку дыхательной системы, повышение физической подготовленности, закрепление навыков правильного дыхания. Большую роль отводили самостоятельным занятиям, общему режиму, физическим упражнениям, здоровому образу жизни.

В поддерживающем периоде ставили задачу стабилизации физических функций, физической работоспособности и совершенствования на этой основе профессионально-прикладной физической подготовки. В этом периоде планировали сохранить на возможно более длительный срок достигнутый уровень здоровья, высокую работоспособность студентов.

Основными средствами достижения поставленной задачи были общеразвивающие и специальные упражнения большой мощности, в том числе для укрепления дыхательной системы и развития функционально более слабых мышц и систем.

Оценка успеваемости студентов по дисциплине «Физическая культура» в специальном медицинском отделении имеет свою специфику. Многообразие форм расстройства здоровья, недостатки физического развития, различная степень физической работоспособности и подготовленности обуславливают применение при оценке успеваемости не только контрольных упражнений, отражающих развитие основных физических качеств (выносливость, сила, быстрота, ловкость, гибкость), но и функциональных параметров кардиореспираторной системы. При этом критерием оценки успеваемости студентов мы считали улучшение динамики в учебном процессе результатов контрольных упражнений и показателей.

В зачетные требования для студентов специального медицинского отделения с болезнями органов дыхания включены:

- 1) двигательные тесты: 6-минутный бег, челночный бег, прыжок в длину с места, метание набивного мяча, подъем туловища из положения лежа;
- 2) знания, полученные из цикла бесед, лекций, практических занятий по утвержденным темам;
- 3) систематическое ведение дневника самоконтроля;
- 4) составление комплекса физических упражнений для своего заболевания;
- 5) составление комплекса гигиенической гимнастики;
- 6) составление комплекса дыхательной гимнастики;
- 7) выполнение контрольных упражнений с улучшением предыдущего результата.

При планировании работы по физическому воспитанию в СМО студентов с болезнями органов дыхания программный материал распределялся по семестрам равномерно. Учебный материал по отдельным видам программы в каждом семестре планировался комплексно, последовательно, это связано с тем, что овладение двигательными навыками у студентов СМО происходит медленно, если в процессе их формирования допускается длительный перерыв. Программный материал по семестрам распределялся с учетом уровня физической подготовленности студентов, климато-географических и местных условий.

Таким образом, мы пришли к заключению, что при составлении реабилитационной программы необходимо учитывать следующее:

- а) весь комплекс изменений (морфологических, физических, физиологических, психологических);
- б) реабилитационный потенциал студента, особенно его двигательные возможности;
- в) разносторонность воздействия, т. е. учет всех сторон реабилитации для каждого студента;
- г) комплексность физических восстановительных мероприятий;
- д) ступенчатость проводимых воздействий с учетом динамики функционального и физического состояния студента;
- е) включение в программу всех приемлемых учебных и внеучебных форм, средств;
- ж) партнерство преподавателя, врача и студента.

4.4. Построение программы физической активности студентов специального медицинского отделения (на материале болезней органов дыхания)

Разработанное содержание физической активности стало неотъемлемой составной частью физической культуры студентов с болезнями органов дыхания и реализуется на протяжении всего процесса обучения в Амурском государственном университете. Оно направлено на максимальное восстановление функциональных возможностей дыхательной системы, целенаправленное повышение физической подготовленности и работоспособности студентов.

Ключевым звеном построения физической активности является использование физических нагрузок планомерно наращиваемой интенсивности, обеспечивающих тренирующий и восстановительный эффекты. Для достижения указанного эффекта нами предложено применение нагрузок субмаксимальной мощности.

Реализация физической активности строилась на основе трех этапов.

1. **Подготовительный этап** продолжительностью до 1 мес проводился с целью адекватной адаптации организма к предстоящей тренировочной нагрузке. На этом этапе решались следующие задачи:

- а) выявлены физическое развитие, физическая подготовленность, физическая работоспособность, функциональные возможно-

сти дыхательной системы, степени ограничения подвижности всех суставов и позвоночного столба;

б) определена реакция организма на физическую нагрузку;

в) проведено обучение студентов использованию самоконтроля при занятии физическими упражнениями (определение пульса, давления, выявление критериев утомляемости по внешним признакам);

г) проведено обучение студентов правильному дыханию при выполнении физических упражнений;

д) осуществлено адаптирование организма к нагрузке с частотой пульса 130–140 уд/мин.

На основании полученных данных для каждого студента разрабатывалось индивидуальное задание. Мощность нагрузки составляла 50–60 % от максимальной. В этом периоде мы добивались адаптации организма на режим 20 мин непрерывной нагрузки, пульс 130–140 уд/мин.

Упражнения на основные группы мышц в различных исходных положениях давали возможность добиться следующего:

- укрепить мышечный корсет;
- увеличить подвижность позвоночного столба и других суставов;
- совершенствовать систему дыхания;
- укрепить сердечно-сосудистую систему.

Для этого нами были составлены комплексы упражнений на различные группы мышц, суставов, позвоночного столба. К комплексам приступали после общей разминки в основной части занятия из положений сидя, лежа на боку, спине, животе, стоя. Упражнения выполнялись студентами непрерывно: меняя упражнения и исходные положения, нагружали разные мышцы. Основным критерием подбора упражнений являлись их простота и доступность. В индивидуальном порядке исключались упражнения, противопоказанные заболеванию студента.

В таблице 38 представлен подход к нормированию нагрузок в подготовительном периоде во время занятий студентов СМО с болезнями органов дыхания.

Эффективности занятий в период адаптации (как, впрочем, и во всех периодах) добивались с помощью комплексного использования других форм (кроме учебных занятий) и средств физической культуры, а именно: занятий на велотренажере, оздоровительной ходьбы,

Таблица 38. Нормирование нагрузок на занятиях СМО

Часть занятия	Планируемый эффект	Средства	Метод выполнения	Интенсивность	Продолжительность, мин
Подготовительная	Подготовка мышц и суставов к предстоящей деятельности	Упражнения основной гимнастики в ходьбе с возрастающей амплитудой	Фронтальный, непрерывный	110–120 уд/мин	15
Основная	Аэробная подготовка кардиореспираторной системы к упражнениям на развитие выносливости, скоростно-силовых качеств	Бег с ускорениями и сложными прыжками, имитация бросков по кольцу, метаний	Фронтальный, непрерывный	120–130 уд/мин	5
	Развитие силовых качеств и гибкости	Силовые упражнения для мышц рук, ног, брюшного пресса, мышц спины из положения сидя, лежа на боку, спине, стоя, в движении	Фронтальный, непрерывный	130–140 уд/мин ПМ 8–10	20
	Развитие скоростно-силовых качеств, ловкости, выносливости, обучение приемам игры	Спортивные игры	Игровой	120–130 уд/мин	20
Заключительная	Развитие выносливости	Медленный бег	Фронтальный, непрерывный	120–130 уд/мин	15
	Постепенное восстановление после нагрузки	Ходьба, дыхательные упражнения и упражнения на расслабление		80–90 уд/мин	5

оздоровительного бега, занятий на свежем воздухе, прогулок, походов, самостоятельных занятий, утренней гимнастики и т. д.

Занятия на велотренажере проводились дважды в неделю продолжительностью 18 мин. Занятие состояло из разминки, вводной, основной и заключительной частей.

В разминку были включены общеразвивающие, гимнастические упражнения для мышц верхнего плечевого пояса и мышц туловища, продолжительность разминки составляла 5 мин.

Дозирование физической нагрузки при занятиях на велотренажере представлено в табл. 39.

Таблица 39. Дозирование физической нагрузки в подготовительном периоде

Критерии дозирования	Раздел занятия		
	Вводный	Основной	Заключительный
Время, мин	3	7	3
Мощность, % от максимальной	30	60	10

Оздоровительную ходьбу в этом периоде мы рекомендовали осуществлять со скоростью 90–120 шаг/мин, длина дистанции – 3000–3500 м; оздоровительный бег – продолжительностью 8–12 мин со скоростью 6–7 км/ч. Протяженность похода составляла 6–8 км, утреннюю гигиеническую гимнастику рекомендовалось проводить ежедневно в течение не менее 15 мин.

2. Тренировочный этап продолжительностью до 8 мес. На этом этапе подбирали физические упражнения и методические приемы, направленные на физическое развитие, овладение техникой выполнения движений, увеличение функциональных резервов и физической работоспособности посредством наращивания интенсивности нагрузок. Совершенствовали и тренировали дыхательную систему, повышали физическую подготовленность, закрепляли двигательные навыки и умения.

В содержание занятий включались сочетания интенсивных упражнений небольшой продолжительности с длительными циклическими нагрузками повышенной интенсивности, направленными на развитие общей выносливости. Для эффективности занятия использовали сочетание различных форм физических упражнений – дозированную ходьбу, дозированный бег, бег трусцой, элементы спортивных игр, лыжные занятия, занятия легкой атлетикой, ритмиче-

скую гимнастику. Занятия начинались с предварительной разминки. Упражнения, включенные в занятия, были разнообразными по форме и характеру воздействия на организм. Занятия проводились на открытых площадках и в спортивных залах под музыкальное сопровождение, в них включались элементы закаливания и системы специальных дыхательных упражнений. В основу планирования занятий был положен принцип – от простого к сложному, от легкого к трудному. При планировании занятия наряду с объемом тренировочных нагрузок и характером упражнений большое внимание уделялось и ряду других факторов, оказывающих непосредственное воздействие на эффективность занятия (пол, физическая подготовленность, состояние здоровья, характер и содержание занятий, место проведения занятия и т. д.). Объем занятия устанавливался индивидуально, в зависимости от физических особенностей организма, уровня физических возможностей студента, степени тяжести его заболевания. Нагрузка в начале тренировочного периода по интенсивности не превышала 50 % от максимальной возможности для студента. Интенсивность тренировочных нагрузок постепенно повышалась до 75–85 % от МПК, а затем оставалась постоянной в течение 15–20 мин (пульс 150–160 уд/мин).

В основу развития функциональных возможностей организма мы положили принцип постепенного увеличения объема тренировочных нагрузок и сложности выполняемых упражнений. Например, предусматривали постоянное увеличение скорости и продолжительности дозированной ходьбы, переход от ходьбы к бегу трусцой, чередование бега трусцой с периодами ускоренного бега, переход от простых упражнений к более сложным (упражнения с отягощением, со спортивными снарядами), включались элементы спортивных игр и ритмической гимнастики. Постепенное увеличение нагрузок – основной принцип занятий специального медицинского отделения для студентов с болезнями органов дыхания.

Особое внимание уделялось планированию объема нагрузок при повторении каждого упражнения. Количество повторений увеличивалось постепенно, индивидуально. При этом мы ориентировались на состояние здоровья и данные врачебно-педагогического контроля: сначала увеличивали на 1–2 число повторений наиболее легких упражнений, через 1–1,5 мес увеличивали число повторений средних по интенсивности нагрузки упражнений, а потом – самых

сложных. Таким образом, объем нагрузок от занятия к занятию рос постепенно, в несколько этапов.

Объем нагрузки на занятиях увеличивался также за счет плотности занятия, включения в комплексе упражнений повышенной сложности, синхронного подключения дополнительных движений. Так, например, ходьба сочеталась с движениями (махами) прямыми руками вперед-назад, круговыми движениями в локтевых суставах, движениями пальцев и вращательными движениями кистей рук, выпрямленных вперед или в стороны. Усложнялись движения при ходьбе и за счет применения различных вариантов (ходьба на носках, на пятках, с опорой на внешний край свода стопы, высоким подниманием ног, со сгибанием их в коленных суставах, шаги с выпадами вперед при одновременном повороте корпуса поочередно вправо и влево, периодические изменения темпа ходьбы, чередование ходьбы и бега трусцой и др.). При наклонах корпуса вперед и в стороны руки, сомкнутые в «замок», поднимались над головой, наклоны вперед проводились с поворотами корпуса вправо и влево.

Такие усложнения движений повышали концентрацию внимания на их выполнении, активизировали регуляторные функции центральной и периферической нервной систем, исключали монотонность, создавали благоприятный эмоциональный фон. Включение дополнительных мышечных групп существенно повышало активность энергетических механизмов. В используемых схемах занятий большое внимание уделялось циклическим упражнениям, повышающим общую выносливость организма (дозированная ходьба, бег). Наблюдения показали высокую эффективность использования дозированной ходьбы и бега в практике занятий со студентами с заболеваниями органов дыхания. Применяли на занятиях бег в умеренном темпе, но при проявлении признаков умеренной одышки и утомления занимающиеся некоторое время продолжали бег, а потом переходили на ходьбу. Продолжительность бега с умеренной одышкой и утомлением постепенно от занятия к занятию увеличивали.

Занятия на велотренажере проводились дважды в неделю. Дозирование физической нагрузки представлено в табл. 40.

Физиологическая кривая занятия (рис. 12) в тренировочном периоде повышалась к концу основной части занятия, а затем постепенно снижалась.

Таблица 40. Дозирование физической нагрузки на велоэргометре в тренировочном периоде (Вт)

Критерии дозирования	Раздел занятия		
	Вводный	Основной	Заключительный
Время, мин	3	10	3
Мощность, % от максимальной	10	85	5

3. Поддерживающий период продолжительностью до 1 мес. Основные задачи в этот период – стабилизация функции кардиореспираторной системы, физической работоспособности и подготовленности, что позволило сохранить на возможно более длительный срок достигнутый уровень здоровья, высокую работоспособность, профессиональную пригодность. Решающее значение в данном периоде придавали самостоятельным занятиям.

Продолжительность утренней гигиенической гимнастики составляла 15 мин. Протяженность оздоровительного бега – от 14 до 16 мин. Оздоровительная ходьба предлагалась со скоростью 90–120 шагов в минуту, протяженность дистанции – до 4000 м, ближний туризм – до 10 км. Дозирование физической нагрузки на велотренажере представлено в табл. 41.

Во всех периодах у студентов проверялось умение осуществлять самоконтроль, который имеет особое значение в самостоятель-

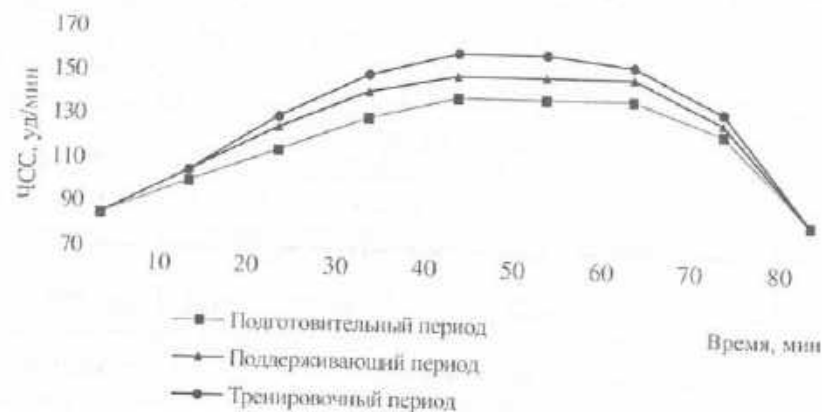


Рис. 12. Физиологическая кривая занятия

Таблица 41. Дозирование физической нагрузки в поддерживающем периоде

Критерии дозирования	Раздел занятия		
	Вводный	Основной	Заключительный
Время, мин	3	10	3
Мощность, % от максимальной	20	70	10

ных занятиях студентов, с болезнями органов дыхания. Самоконтроль мы считаем чрезвычайно важным, необходимым дополнением к врачебному контролю. Студент, выполняющий все требования по самоконтролю, приобретает необходимые навыки контроля за состоянием своего здоровья, степенью физической подготовленности. Самоконтроль — неоспоримый фактор стимулирования сознательно-го отношения студентов к занятиям физической культурой.

Мы использовали как объективные, так и субъективные методы самоконтроля. Все данные регулярно заносились студентами в личные дневники, периодически проверяемые преподавателем.

Из субъективных характеристик были использованы оценки общего самочувствия и настроения, работоспособности, наличие одышки, головокружения, оценки внимания, качества сна. Кроме того, студенты регулярно, т. е. на каждом занятии, подсчитывали пульс и отмечали его реакцию на нагрузку (на заранее определенных этапах занятия), фиксируя полученные данные в дневнике. В конце семестра каждый студент составлял по этим данным графический отчет, позволяющий наглядно оценивать динамику функциональных характеристик дыхательной и сердечно-сосудистой систем, свидетельствующих об уровне физической подготовленности и степени нормализации отмеченных ранее сдвигов.

Особое значение четко разработанная система самоконтроля как субъективный критерий адекватности, доступности применяемой нагрузки имела при выполнении самостоятельных упражнений.

Индивидуальное задание составлялось с учетом характера заболевания и данных, полученных при анализе степени функциональных нарушений по изучаемым физиологическим параметрам.

Каждое самостоятельное занятие предусматривало решение следующих задач:

1) нормализация сдвигов в организме, вызванных заболеванием, с помощью специфических упражнений, применяемых при данном заболевании (комплекс лечебной гимнастики);

2) адаптация организма к физическим нагрузкам;

3) повышение физической подготовленности и физической работоспособности;

4) повышение мотивации к занятиям физической культурой.

Комплекс лечебной гимнастики составлялся студентами самостоятельно на основе консультации врача ЛФК. Мы рекомендовали литературу, позволяющую изучить характер заболевания, и давали индивидуальные рекомендации по лечебной физической культуре.

Вторая задача решалась путем использования адекватных состоянию организма нагрузок (индивидуально дозированный бег с ходьбой), закаливания (водные процедуры по разработанной схеме), применения специальных дыхательных упражнений (бег, ходьба с регламентированным дыханием). Адекватность нагрузки по интенсивности и продолжительности определялась показателями ЧСС (после нагрузки и через интервал отдыха).

Самостоятельные занятия предусматривали ежедневное выполнение утренней гигиенической гимнастики (8–10 упражнений), комплексы лечебной гимнастики (10–12 упражнений), индивидуально определенного объема дополнительной нагрузки (в дни, когда нет занятий по физическому воспитанию) — дозированной бега, ходьбы (30–35 мин).

Перед началом самостоятельных занятий все студенты были обучены самостоятельно контролировать пульс. Особое внимание уделялось развитию «чувства нагрузки», т. е. умению прогнозировать (а затем и программировать) величину пульса по ощущению усталости в момент и после нагрузки.

При улучшении тренированности занимающихся, что выражалось в более скором восстановлении пульса и артериального давления после нагрузки, предлагалось увеличить интенсивность или продолжительность нагрузки.

При ухудшении функционального состояния, связанном с неблагоприятными воздействиями внешней среды, нарушениями режима, переутомлением и другими причинами, занимающимся предлагалось временно уменьшить на 50 % интенсивность или продолжительность нагрузки.

Для каждого студента индивидуально определялось задание – пробежать (или пробежать в чередовании с ходьбой) 1000 или 2000 м, фиксируя в дневнике следующие показатели: время старта, время финиша, пульс до занятия, пульс после занятия, пульс перед бегом, пульс на финише, пульс через 1 мин, пульс через 10 мин после занятий, затруднение дыхания, частота дыхания, нарушение сердечного ритма.

В этом задании большое внимание уделялось упражнениям с регламентированным дыханием. Например, при беге предлагалось делать вдох на 3–4 или 5 шагов и такой же длительный выдох. Этот метод помогает студентам, плохо ощущающим величину нагрузки, дозировать ее по увеличению гипоксии и резко уменьшать интенсивность работы при сбое регламентированного дыхания. Значительно возрастала роль самостоятельных занятий во время сессии.

Результаты нашего наблюдения показывают, что для получения стойкого оздоровительного эффекта и воспитания определенных физических качеств, способствующих увеличению функциональных возможностей организма студентов с болезнями органов дыхания, двух занятий физическим воспитанием в недельном цикле для студентов 1-го и 2-го курсов и одного занятия для студентов 3-го и 4-го курсов, предусмотренных действующей программой дисциплины «Физическая культура», недостаточно. Ежедневное выполнение 30–35-минутных самостоятельных занятий увеличивает объем физической нагрузки до 150–200 ч в год.

Таким образом, мы можем заключить:

- 1) самостоятельные занятия физической культурой и лечебной гимнастикой во внеучебное время увеличивают общий двигательный объем, обеспечивая закрепление тренирующего эффекта урочных занятий, способствуя ускоренной нормализации функциональных сдвигов;
- 2) самостоятельные занятия должны проходить в рамках функциональных возможностей каждого занимающегося;
- 3) применение простых информативных методов контроля обеспечивает адекватность, доступность применяемой нагрузки;
- 4) четко разработанная система самоконтроля гарантирует безопасность и эффективность применяемых средств физической культуры, повышая сознательное отношение студентов к предмету «Физическое воспитание».

При планировании занятия со студентами, имеющими заболевания органов дыхания, основной вопрос касался определения интенсивности физической нагрузки с учетом состояния здоровья, уровня физической подготовленности, интересов занимающихся, программы физического воспитания, а также условий его проведения. Величина физической нагрузки зависела от характера физических упражнений, их качества, темпа, ритма и амплитуды выполнения, плотности занятия, его продолжительности и других факторов (Вайнбаум, 1986).

На занятиях физической культурой при заболеваниях органов дыхания нами применялись общетонизирующие и специальные (в том числе дыхательные) упражнения. Общетонизирующие упражнения, улучшая функцию всех органов и систем, оказывают активизирующее влияние и на дыхание. Для стимуляции функций дыхательного аппарата использовали упражнения умеренной и большей интенсивности. При выполнении необычных по координации физических упражнений учитывали правильное сочетание ритма движений и дыхания. Специальными упражнениями укрепляли дыхательную мускулатуру, увеличивали подвижность грудной клетки и диафрагмы, способствовали растягиванию плевральных спаек, совершенствовали механизм дыхания и координации движений. Например, для растягивания плевродиафрагмальных спаек в нижних отделах грудной клетки применяли наклоны туловища в здоровую сторону в сочетании с глубоким вдохом; для растягивания спаек в боковых отделах грудной клетки – наклоны туловища в здоровую сторону в сочетании с глубоким выдохом. Толчкообразный выдох и дренажные исходные положения способствовали выведению из дыхательных путей скопившейся мокроты.

При снижении эластичности легочной ткани для улучшения легочной вентиляции применялись упражнения с удлинненным выдохом, способствующие увеличению подвижности грудной клетки и диафрагмы. При выполнении специальных упражнений во время вдоха под воздействием дыхательных мышц происходит расширение грудной клетки в переднезаднем, фронтальном и вертикальном направлениях. Поскольку вентиляция осуществляется неравномерно, больше всего воздуха поступает в части легкого, прилегающие к наиболее подвижным участкам грудной клетки и диафрагмы, хуже вентилируются верхушки легких и отделы около корня легкого. При

выполнении упражнений в исходном положении лежа на спине ухудшается вентиляция в задних отделах легких, а в исходном положении лежа на боку почти исключаются движения нижних ребер.

Увеличение вентиляции верхушек легких достигалось за счет углубленного дыхания без дополнительных движений руками в исходном положении руки на пояс. Улучшение вентиляции задних отделов легких обеспечивается усилением диафрагмального дыхания. Увеличению поступления воздуха в нижние отделы легких способствуют упражнения в диафрагмальном дыхании, сопровождавшиеся подъемом головы, плеч, подъемом рук в стороны или вверх, разгибанием туловища.

При применении дыхательных упражнений мы учитывали ряд закономерностей. Обычный выдох осуществляется при расслаблении мышц, производящих вдох, под действием силы тяжести грудной клетки. Замедленный выдох происходит при динамической уступающей работе этих мышц. Выведение воздуха из легких в обоих случаях обеспечивалось в основном за счет эластических сил легочной ткани. Форсированный выдох происходил при сокращении вспомогательных мышц выдоха. Усиление выдоха достигалось наклоном головы вперед, сведением плеч, опусканием рук, сгибанием туловища, подъемом ног вперед и т. п.

При помощи дыхательных упражнений произвольно изменяли частоту дыхания. Большие другие использовали упражнения в произвольном замедлении частоты дыхания (для лучшего эффекта в этих случаях рекомендовали вести подсчет «про себя»), что уменьшало скорость движения воздуха и снижало сопротивление его прохождению через дыхательные пути. Учащение дыхания увеличивает скорость движения воздуха, но при этом увеличивается сопротивление и напряжение дыхательных мышц. При показаниях к усилению вдоха или выдоха во время выполнения дыхательных упражнений произвольно изменялось соотношение по времени между вдохом и выдохом (так, при усилении выдоха увеличивали его продолжительность).

При подборе упражнений исходили из их простоты и доступности. Комплексы составляли так, чтобы достигнуть общего укрепления дыхательных мышц, развивать преимущественно функционально более слабые мышцы. При проведении занятия, наряду с показом каждого упражнения, давалась его физиологическая характеристика с тем, чтобы каждый занимающийся осознал его полезность.

Для планового повышения физиологической кривой занятия начинались с легких упражнений, в которых участвовали малые и средние группы мышц, и затем постепенно переходили к упражнениям для средних и больших мышечных групп. Наиболее трудные упражнения давались в середине или в конце основной части занятий, когда организм уже был «разогрет».

В занятия обычно включали 20–25 упражнений, чередуемых с ходьбой и бегом. Для развития гибкости число повторений увеличивали с 6–8 до 10–20 раз.

Большое значение в организации реабилитационных занятий специального медицинского отделения с болезнями органов дыхания придавали закаливанию и вообще использованию природных гигиенических факторов. Эти вопросы находили отражение и в теоретическом курсе, и в заданиях по самостоятельной физической подготовке. При этом особое внимание уделялось постепенному и систематическому использованию простейших процедур закаливания (воздушные ванны при комнатной температуре, полоскание носоглотки, обтирание водой участков тела, контрастный душ и т. п.).

Для соблюдения принципов, имеющих важное значение для благотворного воздействия закаливающих процедур на организм человека, нами давались рекомендации.

1. Закаливание организма должно проводиться систематически, изо дня в день, без перерывов в течение года.

2. Длительность закаливающих процедур следует наращивать постепенно. Переход от менее сильных воздействий к более сильным должен осуществляться с учетом состояния организма в данное время и характера его ответных реакций на применяемое воздействие. Необходима последовательность в выборе закаливающих раздражителей: начинать закаливание организма нужно с более щадящих процедур (обтирание, ножные ванны).

3. Для студентов с болезнями органов дыхания сила холодовых раздражителей должна быть менее интенсивной, постепенно переходя в более интенсивную, а продолжительность воздействия – сокращенной.

4. В закаливании следует использовать (регулируя) большой комплекс температурных раздражителей – быстрые и замедленные, слабые, средние и сильные.

5. Проводить закаливание при различных режимах двигательной активности.

6. Ограничивать дозы закаливающей нагрузки после стрессовых и непривычных ситуаций (сдача экзаменов и др.).

7. Проводить многофакторное закаливание (свет, ультрафиолетовое излучение, тепло и др.).

Все студенты были обучены методике закаливания и ее проведению на занятиях по дисциплине «Физическая культура». Важным фактором оценки эффективности закаливания мы считали самоконтроль, при котором закаливающийся сознательно следит за своим самочувствием и на основании этого постепенно увеличивает дозировку закаливающих процедур.

В самостоятельные занятия лиц, имеющих болезни органов дыхания, включалась утренняя гигиеническая гимнастика. Использовались методические подходы, разработанные Н.Н. Вавиловой (1990). Утренняя гигиеническая гимнастика выполнялась индивидуально каждым занимающимся. В основу комплекса гимнастики было положено 18 элементарных гимнастических упражнений, преимущественно для рук и ног, в соответствии с фазами дыхательного цикла. Все упражнения выполнялись в исходном положении стоя, темп – средний, амплитуда движений – полная, кратность повторения – 8–10 раз. Кроме гимнастических упражнений, в комплекс утренней гигиенической гимнастики включалась циклическая нагрузка в виде 20 приседаний за 30 с (аналог пробы Мартингу). Приседание осуществлялось во время фазы вдоха, подъем туловища из положения глубокого приседания – во время фазы спокойного вдоха. Вдох – через нос, выдох – через полукруглый рот. В момент приседания руки выпрямлены перед туловищем, в момент подъема свободно опускаются вдоль туловища. Кисти рук, губы расслаблены. После освоения объема приседаний (20 приседаний за 30 с) упражнение модифицировалось в сторону увеличения собственного сопротивления дыхательных путей: на выдохе производилось глубокое приседание, на вдохе – подъем.

До выполнения комплекса утренней гимнастики рекомендовали:

1) потянуться несколько раз в постели. После 3–4 спокойных вдохов положить правую руку на живот, левую – на грудь, затем выполнить дыхательные маневры с волнообразным движением живота и грудной клетки: сделать 3–4 вдоха животом;

2) после брюшного типа дыхания выполнить 3–4 вдоха грудью;

3) после спокойного вдоха выполнить медленный выдох через нос волнообразным движением живота и грудной клетки.

Это «полное дыхание» – одна из разновидностей дыхания йогов, которое применяется для улучшения вентиляции всех зон легкого. Все движения выполняются плавно, вдох и выдох – через нос. После выполнения дыхательных упражнений студенты приступали к утренней гимнастике.

Кроме дыхательной и гигиенической гимнастики студентам с болезнями органов дыхания при самостоятельных занятиях рекомендовано закаливание.

В программу физической реабилитации студентов медицинского отделения с болезнями органов дыхания нами включен самомассаж. Влияние его на дыхательную систему проявляется в том, что благодаря рефлекторным связям дыхание становится глубже, спокойнее и реже. Самомассаж грудной клетки, особенно межреберных промежутков, улучшает функцию дыхательных мышц. Все это способствует насыщению организма кислородом, выведению продуктов обмена и снятию утомления. На методико-практических занятиях студенты познакомились с методикой проведения самомассажа, влиянием его на организм, методическими указаниями к самомассажу. Приемы самомассажа были освоены практически: поглаживание, выжимание, растирание, движение активное, пассивное и сопротивление, разминание, потряхивание, ударные приемы. При освоении методики самомассажа соблюдали правила, рекомендованные В.И. Дубровским (1998).

Массаж способствует нормализации нервных процессов в коре головного мозга, ликвидации застойных очагов возбуждения, что в итоге положительно сказывается на деятельности всех органов и систем, нормализует их функции.

Важное значение имеет контроль знаний, умений, навыков и физической подготовленности студентов, так как это служит побуждающим средством к физической реабилитации.

Все изложенное представляет по сути новую технологию физической реабилитации студентов с болезнями органов дыхания с применением дозированных физических нагрузок повышенной мощности. Она включает, помимо учебных занятий, занятия на велотренажере, самостоятельные занятия, гигиеническую гимнастику, закаливание, самомассаж и другие формы физической культуры.

Для определения эффективности применения разработанного нами содержания физической активности студентов, имеющих болезни органов дыхания, были сформированы две группы. Контрольная группа, в которую входили 20 студентов СМО с болезнями органов дыхания, занималась по программе СМО А.В. Чоговадзе (Чоговадзе, Бутченко, 1984). Экспериментальная группа, в которую входили 20 студентов СМО с болезнями органов дыхания, занималась по программе, разработанной нами. Группы статистически достоверно не различались по возрасту, полу, а также антропометрическим показателям (табл. 42).

Таблица 42. Показатели физического развития студентов в экспериментальной и контрольной группах до эксперимента

Показатель	Контрольная группа $\bar{x} \pm m$	Эксперим. группа $\bar{x} \pm m$	p
Возраст, лет	17,3±0,23	17,2±0,22	>0,05
Рост, см	164,7±0,99	165,5±1,08	>0,05
Масса тела, кг	59,8±0,76	59,7±0,75	>0,05
Сила правой кисти, кг	31,2±0,56	30,4±0,51	>0,05
Сила левой кисти, кг	24,4±0,84	24,5±0,84	>0,05
Окружность грудной клетки, см	85,7±0,72	85,6±0,71	>0,05

Примечание. p – уровень значимости различий между показателями в контрольной и экспериментальной группах.

В результате применения разработанной программы с использованием физических нагрузок повышенной интенсивности в экспериментальной группе установлены выраженные положительные сдвиги. Отмечено достоверное увеличение при $p < 0,05$ мощности выполненной работы на велоэргометре на 21,3 % и продолжительности ее выполнения на 19,8 % от исходного уровня (табл. 43). Существенно возросла (на 6,4 %) в ходе выполнения максимальной физической нагрузки ЧСС. В то же время в контрольной группе студентов, посещавших занятия физической культурой в СМО и выполнявших за тот же период времени стандартный объем физических нагрузок, показатели физической работоспособности оказались почти неизменными: выполненная работа на велоэргометре не изменилась, время работы возросло лишь на 1 %, ЧСС – на 0,3 %.

Таблица 43. Показатели физической работоспособности испытуемых

Показатель	Контр. группа $\bar{x} \pm m$	p ₁	Эксперим. группа $\bar{x} \pm m$	p ₂
Время работы со ступенчато задав. мощн. и скоростью, мин	9,1±0,5 9,2±0,4	>0,05	9,1±0,5 10,9±0,4	<0,01
Достигнутая максимальная мощность нагрузки, Вт	127,0±7,5 126,9±7,2	>0,05	129,1±8,0 156,6±7,3	<0,05
Достигнутая ЧСС за время работы, уд/мин	158,7±2,9 159,2±3,2	>0,05	161,8±3,1 172,2±2,1	<0,05
МПК, л	2,6±0,1 2,5±0,1	>0,05	2,7±0,1 2,7±0,2	>0,05
ЧСС через 1 мин после выполненной макс. нагрузки	140,0±2,4 138,8±2,7	>0,05	139,8±2,7 131,4±2,5	<0,05
Длительность восстановительного периода, мин	9,3±0,6 9,2±0,6	>0,05	9,2±0,6 5,5±0,4	<0,01

Примечание. Здесь и далее p₁ – достоверность различий показателей в начале и конце эксперимента в контрольной, p₂ – в экспериментальной группе.

Поддержание максимального потребления кислорода при возросшем уровне выполненной работы у студентов экспериментальной группы свидетельствовало о снижении кислородной стоимости работы и более рациональном расходовании энергетических запасов организма.

В экспериментальной группе, в отличие от контрольной, существенно (на 67,3 %) укоротился восстановительный период. ЧСС через одну минуту после окончания нагрузки была достоверно ниже, чем в контрольной группе (экспериментальная 131,4±2,5; контрольная 138,8±2,7 уд/мин).

В оценке динамики показателей физической работоспособности и развития физических качеств в ходе эксперимента эффективными оказались и простые двигательные тесты (табл. 44). По всем тестам, кроме челночного бега, установлено достоверное улучшение при $p < 0,05$ физических показателей у студентов экспериментальной группы: бег в течение 6 мин – на 4 %, прыжки в длину с места – на 5 %; подъем туловища из положения лежа – на 20,5 %; метание набивного мяча – на 5,3 %; наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке – на 33,3 %. В то же время в контрольной группе достоверно улучшились лишь результаты метания набивного мяча.

Таблица 44. Динамика изменения физической подготовленности по двигательным тестам

Показатель	Контр. группа $\bar{x} \pm m$	P_1	Эксперим. группа $\bar{x} \pm m$	P_2
Бег 6 мин, м	$1239,0 \pm 15,6$ $1261,0 \pm 16,8$	$>0,05$	$1238,0 \pm 15,6$ $1287,0 \pm 17,2$	$<0,05$
Челночный бег 9×9×15×15, с	$12,7 \pm 0,2$ $12,8 \pm 0,2$	$>0,05$	$12,7 \pm 0,2$ $12,2 \pm 0,1$	$<0,05$
Прыжок в длину с места, см	$181,0 \pm 2,7$ $182,0 \pm 2,8$	$>0,05$	$180,0 \pm 2,7$ $189,0 \pm 3,1$	$<0,05$
Подъем туловища из положения лежа, раз	$41,0 \pm 2,0$ $42,0 \pm 2,1$	$>0,05$	$39,0 \pm 2,2$ $47,0 \pm 2,5$	$<0,05$
Метание набивного мяча 1 кг, м	$9,2 \pm 0,1$ $9,4 \pm 0,1$	$<0,05$	$9,4 \pm 0,1$ $9,9 \pm 0,2$	$<0,05$
Наклон вперед, см	$8,9 \pm 0,8$ $9,2 \pm 0,9$	$>0,05$	$9,0 \pm 0,8$ $12,0 \pm 1,0$	$<0,05$

По данным спирометрии (табл. 45), у студентов экспериментальной группы в результате использования методики физической подготовки с применением нагрузок повышенной интенсивности выявлено достоверное увеличение всех показателей вентиляционной функции легких по сравнению с исходными, за исключением ПОС; ЖЕЛ – на 8,4 %; ФЖЕЛ – на 8,6 %; ОФВ₁ – на 10,1 %; ОФВ₁/ЖЕЛ – на 3,4 %; МОС₂₅ – на 14,5 %; МОС₅₀ – на 15,1 %; МОС₇₅ – на 28,6 %. Сдвиги показателей в контрольной группе были недостоверными ($p > 0,05$): ЖЕЛ – 0 %, ФЖЕЛ – 1 %, ОФВ₁ – 0,9 %, ОФВ₁/ЖЕЛ – 0,3 %, МОС₂₅ – 5,3 %, МОС₅₀ – 1,8 %; МОС₇₅ – 4,3 %.

Свидетельством улучшения успеваемости и качества знаний студентов считали увеличение соотношения оценок «хорошо» и «отлично» по итогам сессии (табл. 46). Полученные данные свидетельствуют о том, что студенты экспериментальной группы улучшили показатели качества знаний с 47,7 до 58,7 %, в то время как контрольной группы – с 47,8 до 50,2 %.

В результате применения разработанной нами программы в учебном процессе по физической культуре для студентов СМО с болезнями органов дыхания улучшились мотивационно-ценностные отношения к занятиям физической культурой (табл. 47).

Таблица 45. Показатели вентиляционной функции легких

Показатель	Контр. группа $\bar{x} \pm m$	P_1	Эксперим. группа $\bar{x} \pm m$	P_2
ЖЕЛ, л	$3,83 \pm 0,1$ $3,83 \pm 0,1$	$>0,05$	$3,95 \pm 0,1$ $4,28 \pm 0,1$	$<0,05$
ФЖЕЛ, л	$7,04 \pm 0,2$ $6,97 \pm 0,1$	$>0,05$	$6,95 \pm 0,1$ $7,55 \pm 0,2$	$<0,05$
ПОС, л/с	$4,21 \pm 0,2$ $4,26 \pm 0,2$	$>0,05$	$4,22 \pm 0,2$ $4,38 \pm 0,2$	$>0,05$
ОФВ ₁ , л	$3,31 \pm 0,1$ $3,34 \pm 0,1$	$>0,05$	$3,37 \pm 0,1$ $3,71 \pm 0,1$	$<0,05$
ОФВ ₁ /ЖЕЛ, %	$79,20 \pm 0,6$ $79,42 \pm 0,6$	$>0,05$	$80,35 \pm 0,7$ $83,06 \pm 0,9$	$<0,05$
МОС ₂₅ , л/с	$5,98 \pm 0,2$ $5,68 \pm 0,3$	$>0,05$	$5,93 \pm 0,2$ $6,79 \pm 0,3$	$<0,05$
МОС ₅₀ , л/с	$3,74 \pm 0,1$ $3,81 \pm 0,1$	$>0,05$	$3,90 \pm 0,1$ $4,49 \pm 0,2$	$<0,05$
МОС ₇₅ , л/с	$1,92 \pm 0,2$ $1,84 \pm 0,2$	$>0,05$	$2,06 \pm 0,2$ $2,65 \pm 0,2$	$<0,05$

Важно отметить, что в 2000/2001 учебном году 14,7 % опрошенных студентов оценили значение занятия физической культурой для приобретения знаний о функционировании человеческого организма, в 1999/2000 учебном году таких было 0 %. В свободное от учебы время утренней гимнастикой стали заниматься 32 % (было 13,7 %), оздоровительным бегом – 29,6 % (было 11,5 %), использо-

Таблица 46. Изменение качества знаний в экспериментальной и контрольной группах

	Оценка			Оценка		
	отлично	хорошо	удов.	отлично	хорошо	удов.
Экспериментальная:						
количество	25	90	125	35	106	99
процент	10,4	37,3	52,3	14,5	44,2	41,3
Контрольная:						
количество	22	93	125	24	96	120
процент	9,3	38,5	52,2	10,1	40,1	49,8

Таблица 47. Изменение отношения к занятиям по физической культуре (в %)

Группа	В начале эксперимента			В конце эксперимента		
	Занимались систематически	Изредка, от случая к случаю	Не занимались	Занимались систематически	Изредка, от случая к случаю	Не занимались
Экспериментальная	18,7	61,6	19,7	31,4	58,3	10,3
Контрольная	19,1	59,3	21,6	20,4	59,7	19,9

вались другие формы занятий – 30,2 % (было 11,1 %). Нужно указать, что студенты стали считать важным компонентом укрепления здоровья: физические упражнения – 31 % (было 3 %), закаливание и утреннюю гимнастику – 27 % (было 6 %), массаж – 16 % (было 0 %). Больше число студентов стало заниматься физической культурой в свободное от занятий время ради повышения физических качеств (с 28 до 39 %), с целью улучшения функциональных возможностей (с 41 до 57 %). Увеличилось и количество студентов (с 73, до 95 %), которые стали систематически посещать занятия физической культурой в СМО. Если раньше многие студенты (54 %) посещали учебные занятия ради получения зачета (теперь таких стало 41 %), то на нынешнем этапе (42 % вместо прежних 14 %) посещают занятия ради укрепления здоровья, ради развития физических качеств (было 10 %, стало 41 %). Систематические занятия физическими упражнениями повысили уверенность студентов в пользе занятий физической культурой для укрепления здоровья. Если раньше только 43 % студентов отмечали, что занятия физической культурой укрепляют здоровье, то теперь – 74 %.

На основе полученных в ходе педагогического эксперимента данных можно сделать следующие выводы. У студентов специального медицинского отделения в результате использования разработанной нами программы физической реабилитации была сформирована четкая мотивация к занятиям физическими упражнениями, студенты стали считать значимым такой объективный фактор, воздействующий на ценностно-мотивационные установки личности, как развитие познавательных возможностей, приобретение знаний в процессе занятий физическими упражнениями. Студенты стали понимать ценность физической культуры в укреплении здоровья. Важ-

но то, что улучшилось состояние здоровья занимающихся, повысился уровень их работоспособности и физической подготовленности, частично улучшились показатели внешнего дыхания, повысилась успеваемость. Количество случаев заболеваний органов дыхания, зарегистрированных в студенческой поликлинике у студентов СМО с болезнями органов дыхания, сократилось на 18,7 %, количество пропущенных дней – на 16,4 % (табл. 48).

Таблица 48. Количество случаев заболеваний органов дыхания в основном отделении (ОО) и специальном медицинском отделении (СМО)

	Всего	ОО	СМО	Всего	ОО	СМО
Количество случаев заболевания органов дыхания	1516	604	912	1363	798	567
Количество случаев заболевания органов дыхания на 100 студентов	43,5	39,1	47	46,6	50,6	42,5
Количество пропущенных дней	6832	2935	3897	6217	3694	2523
Количество пропущенных дней на 100 студентов	196,1	190,1	200,8	214,1	234,1	190,2
Количество студентов	3484	1544	1940	2904	1578	1326

При выполнении физических упражнений самоконтроль стали осуществлять все занимающиеся (было 32 %). Это итог получения знаний по самоконтролю и обучения его выполнению. В результате использования разработанной программы физической реабилитации студентов с болезнями органов дыхания в учебном процессе по дисциплине «Физическая культура» за 2000/01 учебный год из СМО в основную группу переведены 45 % студентов.

5.1. Роль физической активности
в здоровьесбережении студентов
высших учебных заведений

Важным аспектом построения профессионально формирующей системы физической активности в вузе является ее тесная взаимосвязь с индивидуальным здоровьем студентов. Здоровье студентов не самоцель, а средство развития самой личности, в том числе и достижения должного уровня профессиональной готовности и профессионализма в будущей трудовой деятельности. При этом концепция здоровья студентов должна быть взаимоувязана с идеологией построения системы физической активности.

Содержание здоровьесбережения студентов в вузе включает диагностику и прогнозирование состояния здоровья, выявление механизмов и закономерностей формирования здоровья и здорового образа жизни, профилактику и коррекцию здоровья, просвещение, разработку способов сохранения и укрепления здоровья, воспитание потребности здоровья, обучение методам и способам его сохранения.

Рассмотрение «факторов риска», оказывающих влияние на состояние здоровья студентов, является необходимым условием построения здоровьесбережения. Специфика обучения студентов в высшем учебном заведении позволяет выделить следующие «факторы риска»: первый – реальные условия сопровождения учебного процесса (освещение, вентиляция, температура, параметры учебников и компьютерного обеспечения); второй – информационная сторона учебного процесса и организация обучения (объем заданий, распределение видов учебной деятельности в течение учебного дня, недели, семестра, сессии); третий – образ жизни студентов (питание, режим дня, двигательная активность, вредные привычки и др.); четвертый – стиль взаимоотношений между преподавателем и студентом, включая оценку результатов их деятельности. Таким образом, к

«факторам риска» относится любое несоответствие условий, требований, взаимоотношений индивидуальным возможностям студента и особенностям обучения студентов.

Деятельность по здоровьесбережению студентов в вузе должна включать в себя следующие направления: формирование грамотности по сохранению и укреплению своего здоровья; здоровьесберегающий подход к учебному процессу; использование здоровьесберегающих средств в процессе обучения; систему внутривузовского управления по здоровьесбережению.

Грамотность в сохранении и укреплении своего здоровья формируется у студентов в процессе учебных занятий по валеологии, физической культуре, психологии, педагогике, безопасности и жизнедеятельности, концепции современного естествознания и др. На данных занятиях студенты получают знания о физическом, психическом, духовном здоровье, строении человеческого тела, осваивают необходимые навыки по контролю и управлению состоянием своего здоровья, физическим развитием, физической подготовленностью, получают навыки самоконтроля и прогнозирования своего состояния, овладевают приемами защиты и правилами поведения в различных ситуациях.

Здоровьесберегающий подход к учебному процессу мы рассматривали с позиции того, что каждое учебное занятие, каждое мероприятие, проводимое в высшем учебном заведении, должно содержать в себе оздоровительный эффект, препятствовать развитию переутомления, не ухудшать здоровье, а, наоборот, способствовать его укреплению и развитию. Это достигается решением проблемы горячего и доступного питания студентов (студенческая столовая, буфеты в каждом учебном корпусе и общежитиях), оптимизацией двигательного режима через внеурочную форму (секции, кружки, соревнования, эстафеты и др.), проведением полноценных уроков по дисциплине «Физическая культура» (с первого по четвертый курс) и реализацией теоретического, методико-практического и практического разделов, использованием рекреационных форм (малых физкультурных комнат в общежитиях, комнат психологической разгрузки и др.), соблюдением гигиенических требований по освещению, температуре и т. п. Эффективность образовательного процесса во многом зависит от выполнения перечисленных компонентов режима жизни высшего учебного заведения.

Использование здоровьесберегающих средств – необходимое условие не только обеспечения сохранения и укрепления здоровья студентов, но и преподавателей, которые осуществляют весь образовательный процесс.

В осуществлении здоровьесбережения наряду с учебными формами – занятиями по дисциплине «Физическая культура» – большую роль играют внеучебные мероприятия – научные общества студентов, конференции, беседы, игры, тренинги, оздоровительные мероприятия. Наряду с проведением лекций и учебных тренингов для студентов в режиме дня нами использовались физкультурно-спортивные и оздоровительные формы организации занятий, начиная от таких малых форм, как утренняя гигиеническая гимнастика, и заканчивая проведением соревнований между специальностями факультета. В рамках летней школы большое внимание отводилось плаванию и туристическим походам. Правильно организованный процесс плавания оказывает благотворное влияние на весь организм (повышение деятельности функциональных систем организма – сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной и иммунной, развитие выносливости и силы, закаляющий и расслабляющий эффект) студентов. Туристические оздоровительные походы позволяют значительно расширить двигательную активность студентов. При этом сочетание в походе средств силовой подготовки, закалывания и природных факторов местности существенно влияет на деятельность функций всего организма.

В настоящее время в основу деятельности по здоровьесбережению студентов положена идея приоритетности здоровья, которое необходимо рассматривать в качестве основополагающего компонента личности. Обеспечение жизнедеятельности студента в вузе и его адаптация, в том числе и к процессу образования и будущей профессиональной деятельности, должны происходить на физиологическом, социальном и психологическом уровнях посредством механизмов сохранения, укрепления и формирования здоровья. Правильный учет данных механизмов в образовательной деятельности не только способствует сохранению здоровья, повышению его резервов, но и обуславливает успешность обучения и тем самым содействует профессиональной готовности.

Длительное нарушение баланса между учебой и отдыхом студентов, влияние неблагоприятных климато-географических факто-

ров часто приводят к истощению компенсаторно-приспособительных механизмов. Как показали проведенные нами исследования, у студентов выявлен низкий уровень знаний по культуре здоровья, снижена мотивация к ведению здорового образа жизни, имеет место недостаточная двигательная активность. Эти проблемы оказывают существенное влияние на снижение уровня индивидуального здоровья и производительность учебной, познавательной, двигательной и досуговой деятельности студентов.

5.2. Обоснование деятельности Регионального центра содействия укреплению здоровья студентов, преподавателей и сотрудников высших учебных заведений

В рамках реализации разработанной системы физической активности студентов высших учебных заведений нами с целью внедрения комплекса физкультурно-оздоровительных технологий при поддержке Министерства образования РФ и Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания СО РАМН в 2002 г. организован Региональный центр содействия укреплению здоровья студентов, преподавателей и сотрудников высших учебных заведений (далее Центр здоровья студентов), которому принадлежит важная роль по сохранению и укреплению здоровья субъектов образовательной деятельности, в которых автор являлся научным руководителем.

Актуальность создания Центра здоровья студентов обусловлена необходимостью:

- 1) создания условий мониторингирования и реабилитации состояния здоровья студентов и преподавателей;
- 2) разработки и внедрения новых технологий оздоровления;
- 3) организации системы подготовки и переподготовки специалистов по культуре здоровья и медико-социальной работе;
- 4) физиологического обоснования новых информационных технологий обучения в вузе;
- 5) создания учебно-методической литературы по культуре здоровья;
- 6) реализации здоровьесберегающих технологий в образовательной среде;

7) координации оздоровительной работы среди студенческой молодежи в Дальневосточном регионе и оказания научно-методической помощи вузам.

Деятельность Центра здоровья студентов должна быть направлена на создание условий непрерывного воспитания культуры здоровья, формирование мотивации к здоровому образу жизни учащейся молодежи и преподавателей учебных заведений, реализацию в образовательном процессе здоровьесберегающих технологий.

Задачи Центра здоровья студентов:

1. Комплексная оценка состояния здоровья студенческой молодежи Дальневосточного региона.
 2. Формирование базы данных о состоянии здоровья, индивидуальных психофизиологических особенностях и резервных возможностях организма студентов.
 3. Изучение роли отдельных факторов, влияющих на состояние здоровья студентов в Дальневосточном регионе.
 4. Организация физиологического и социального мониторинга здоровья студенческой молодежи.
 5. Разработка новых методов и средств диагностики, прогноза и коррекции резервов систем организма в динамике физических и психологических нагрузок.
 6. Разработка и внедрение индивидуальных и коллективных программ оздоровления студентов, исходя из особенностей их психофизического развития, региональных, этнических и иных факторов.
 7. Разработка рекомендаций по организации в учебном заведении здоровьесохраняющих и здоровьеразвивающих технологий учебного процесса.
 8. Внедрение системы физической активности студентов.
 9. Приобретение студентами знаний, умений и навыков, направленных на формирование устойчивой мотивации к здоровью и здоровому образу жизни и достижение профессионализма в трудовой деятельности.
 10. Координация оздоровительной работы среди студенческой молодежи в Дальневосточном регионе.
 11. Организация научно-практических форумов.
- Принципы функционирования Центра здоровья студентов: единая методология мониторинга здоровья студентов и преподавателей; интеграция учебного процесса и досуговой деятельности с системой

физической активности и здоровьесбережением; непрерывность образовательной и специализированной деятельности в области культуры здоровья и физической активности для формирования личности и здоровья студента; создание и тиражирование научно обоснованных технологий физической активности и здоровьесбережения; формирование единого регионального образовательного, методологического, информационного пространства на основе обмена баз данных и баз знаний для задач дистанционного обучения и информационного взаимодействия по вопросам методов и средств диагностики, прогноза, коррекции и повышения уровня здоровья студентов с использованием системы физической активности.

Важным условием эффективности работы Центра здоровья студентов является интеграция деятельности специалистов различного профиля (рис. 13).

Элементами интеграции выступают структурные единицы, взаимодействие которых направлено на достижение интегрального показателя. Средствами интеграции выступают организационные, образовательные, оздоровительные, восстановительные и развивающие направления.

Исходя из этого, необходимо выделить несколько уровней интеграции.

1. Уровень взаимодействия достигается при систематической и непрерывной деятельности, в процессе которой субъекты взаимодействия совместно строят оздоровительную технологию, которая включает в себя диагностику, прогнозирование, проектирование, реализацию и контроль.

2. Уровень согласования предполагает обмен информацией, необходимой для эффективного построения технологии здоровьесбережения.

3. Уровень взаимопроникновения представляет собой интеграцию различных специалистов и служб в обеспечении положительного эффекта в едином образовательном и оздоровительном процессе.

В рамках разработки структурно-функциональной схемы управления оздоровительной работой на уровне высшего учебного заведения необходимо учитывать следующее:

– целесообразным является создание автоматизированной системы управления, что позволит не только технологизировать про-



Рис. 13. Интеграция в деятельности Центра здоровья студентов специалистов различного профиля и различных служб

цесс, но и обоснованно строить мониторинг и оздоровление сту-дентов;

— традиционная система внутривузовского управления не все-гда получает необходимую информацию о состоянии здоровья субъ-ектов образовательного процесса в связи с невозможностью точного и качественного измерения всех необходимых для управления пока-зателей;

— участники образовательного процесса (студенты, преподава-тели и сотрудники) подвержены влиянию многочисленных неучтен-ных факторов, поэтому необходимы их постоянная динамическая оценка и корректировка;

— система управления, представленная Центром здоровья сту-дентов, по отношению к участникам образовательного и физкуль-

турно-оздоровительного процесса является неотъемлемой частью всего образовательного пространства и обеспечивает качественную обратную связь для эффективной реализации системы физической активности и здоровьесбережения студентов.

В соответствии с этим деятельность Центра здоровья студентов реализуется в следующей последовательности (рис. 14): комплекс-ная диагностика здоровья всех субъектов образовательного процес-са; оценка факторов, влияющих на состояние здоровья студентов; информационно-статистическая обработка результатов диагностики; построение модели здоровья субъекта образовательного процесса; прогноз предполагаемых результатов с учетом выбранной модели



Рис. 14. Структурно-функциональная схема организации оздоровительной работы в Центре здоровья студентов

оздоровления; формирование положительной мотивации и потребностей к целенаправленной и регулярной физической активности и здоровому стилю жизни; разработка и использование совокупности здоровьесберегающих технологий, ориентированных на систему физической активности, на различных этапах оздоровления через физическую рекреацию, физическую коррекцию, физическую реабилитацию, адаптивную физическую культуру, спорт. В данной части важное место занимает тренировка.

В структуру Центра здоровья студентов входят следующие подразделения:

1. Диагностический блок, обеспечивающий проведение профилактических и диспансерных медицинских осмотров студентов с выделением групп здоровых, лиц с факторами риска развития болезней и больных хроническими заболеваниями.

2. Блок диспансерного наблюдения с электронной базой данных для учета всех диагностически значимых параметров, их систематизации, сортировки, статистической обработки для целей последующего научного анализа.

3. Физкультурно-оздоровительный блок (стадион, спортивные залы различного назначения, пригородная спортивно-оздоровительная база и иные спортивные сооружения) для реализации системы физической активности.

4. Лечебно-реабилитационный блок, включающий кабинеты физиотерапии, лечебной физкультуры, эфферентной терапии и пр.

5. Учебный класс для проведения занятий со студентами по дисциплинам «Основы здорового образа жизни», теоретического и методико-практического разделов по дисциплине «Физическая культура».

6. Научно-исследовательская группа.

Первый блок – диагностический – решает задачи диагностики состояния здоровья, функциональных резервов организма, психологического статуса, физического развития и физической подготовленности в соответствии с возрастом и полом студентов.

Второй – блок диспансерного наблюдения – представляет собой автоматизированную экспертную систему, позволяющую оценивать в динамике обучения функциональное состояние систем организма, их физиологические резервы. Система обеспечивает возможность количественной оценки функционального состояния человека, пределов его адаптивных возможностей. В задачу этого блока входит

обеспечение информационной деятельности Центра здоровья студентов, научно-исследовательской деятельности, координации взаимодействия с другими блоками.

Третий – физкультурно-оздоровительный блок – решает задачи сохранения и укрепления здоровья с использованием современных технологий повышения физической активности, обеспечивающих коррекцию функционального состояния систем организма путем активации резервов его систем и их компенсаторного взаимодействия.

Четвертый – лечебно-реабилитационный блок – решает задачи восстановления преимущественно немедикаментозными (физиотерапевтическими) средствами уровня здоровья студентов по индивидуальным программам в зависимости от исходного состояния висцеральных систем организма, психофизиологического статуса.

Пятый блок – учебный класс – реализует научно-методическую работу, направленную на внедрение новых технологий формирования, развития и сохранения здоровья в учебном процессе, решает задачу формирования здорового образа жизни и физической активности студентов путем разработки и внедрения новых педагогических технологий, направленных на освоение необходимой суммы знаний, овладение умением и навыками само- и взаимоконтроля за состоянием здоровья.

Шестой блок – научно-исследовательская группа – разрабатывает новые технологии диагностики, здоровьесбережения и коррекции состояния здоровья студентов с учетом особенностей Дальневосточного региона, осуществляет исследования в области антинаркотической, профилактической и реабилитационной работы, обеспечивает подготовку и проведение научно-практических форумов, издание научных и методических материалов.

Таким образом, Центр здоровья студентов – это не только дополнительное структурное подразделение высшего учебного заведения, но и функциональное объединение, обеспечивающее достижение целей оздоровления и развития студентов. В рамках его деятельности по формированию физической активности и повышению уровня здоровья студентов происходит развитие медицинской, физкультурно-оздоровительной, психологической, социальной, педагогической и других служб образовательного учреждения.

5.3. Обоснование экспертной системы комплексной оценки физической активности и здоровья студентов с использованием автоматизированной базы данных

Важным элементом разработанной технологии является экспертная система комплексной оценки физической активности и здоровья студентов. Она предусматривает оценку исходного состояния организма (уровень индивидуального здоровья, физического развития, физической подготовленности, работоспособности, психических свойств личности, успеваемости), динамическое наблюдение за изменением оцениваемых параметров, принятие на основе сопоставления с модельными характеристиками управляющего решения по отнесению индивида к тому или иному уровню физической активности.

Важной составляющей данного исследования явилась разработка комплексной оценки состояния здоровья студентов на основе регистрации показателей основных функциональных систем, обеспечивающих физическую активность студентов (сердечно-сосудистой, дыхательной, нервно-мышечной), физического развития, физической подготовленности и работоспособности.

Своевременное распознавание и коррекция развивающихся дисфункций организма студентов возможны только при создании условий для мониторинга их физической активности в динамике обучения в высшем учебном заведении. Мониторинг включает в себя технологии отслеживания и оценки параметров физической активности студентов с точки зрения их соответствия возрастным, половым, региональным и иным нормативам и требует создания базы данных о каждом поступившем в высшее учебное заведение студенте.

Разработанная в настоящем исследовании экспертная система представляет собой совокупность программных инструментальных и организационных средств, позволяющих снять с исследователя большую часть рутинной работы по сбору и обработке массивов информации, получаемой в ходе исследования при решении следующих задач:

- 1) диагностика состояния здоровья студентов;
- 2) диагностика физической активности студентов;
- 3) контроль состояния здоровья и физической активности в реальном времени;

- 4) интерпретация полученных данных;
- 5) прогнозирование будущего состояния;
- 6) выработка рекомендаций по управлению.

Автором предложена организационная структура экспертной системы, представленная на рис. 15.



Рис. 15. Организационная структура экспертной системы управления состоянием здоровья и физической активности студентов

Перемещаясь по отдельным блокам, студент сначала регистрируется, а затем проходит предварительное обследование. Полученные результаты записываются в базу данных и одновременно анализируются с целью получения заключения об уровне его здоровья и физической активности. На основании сделанного заключения об

уровне здоровья студента включают в то или иное учебное отделение (специальное, подготовительное, основное, спортивное). Автоматизированное заключение об уровне физической активности используется для индивидуальной коррекции физкультурно-оздоровительной программы. Все дальнейшие изменения находятся под контролем экспертной системы. Собранные данные статистически обрабатываются и используются для построения решающих правил, диагностических и управляющих алгоритмов.

Вся работа поддерживается и обеспечивается пакетом прикладных программ (к.ф.-м.н. Н.В. Ульянычев), который, по сути, является интегрированной системой, так как в диалоговом режиме решает все перечисленные выше задачи. После ввода в систему начальное меню предлагает работу в следующих режимах: работа с одним студентом, выбор данных (сортировка), статистическая обработка, выход из систем (рис. 16).

Автоматизированная база данных	18-сент-00	08:58:13
ВЫ ИМЕЕТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ:		
Р – РАБОТА С ПАЦИЕНТОМ		
В – ВЫБОР ДАННЫХ (СОТИРОВКА)		
С – СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА		
К – КОНЕЦ РАБОТЫ		
ВАШ ВЫБОР		

Рис. 16. Режимы работы

При выборе работы с одним студентом предлагается ввести номер карты: если студент уже зарегистрирован, то можно вызвать данные о нем и по фамилии. После этого на экран дисплея выводится первая страница карты с персональными данными, занесенными во время последнего визита (рис. 17). Для нового студента таблица будет пустой. При этом одновременно высвечивается самопроверочное функциональное меню, которое позволяет записать новые данные, откорректировать ранее занесенные, перейти к данным другого визита, перелистнуть страницу. К персональным данным относятся: фамилия, имя, отчество студента, дата обследования, дата следующего визита, возраст, пол, будущая специальность, группа,

Автоматизированная база данных	18-сент-00	08:58:13
Вы работаете с картой 1111	номер визита 1	стр. 1
Дата обследования	: 18.09.00	
Идентификац. номер:	3	
Фамилия	: Голощапов	
Имя	: Иван	
Отчество	: Борисович	
Пол (М/Ж)	: М	
Возраст	: 19 лет 6 мес.	
Специальность	: Социальный работник	
Группа	: 861	
Курс	: 3	
Адрес	: Студенческая. 25 (общежитие)	
Национальность	: Русский	
З-запись, И-исправ., С-следующая стр., Д-другая, У-удален., Н-номер визита		

Рис. 17. Персональные данные студентов

курс, адрес, национальность, группа наблюдения (в идентификационном номере).

На следующих страницах представлены данные объективных исследований, имеющих числовые значения. Эти данные с их наименованиями оформлены в виде рисунка (рис. 18).

Эффективность управления системой физической активности определяется наличием исчерпывающей, объективной и своевременной информации о состоянии объекта управления. При создании нами эффективной системы контроля за состоянием здоровья и физической активностью основное заключалось в подборе информативных тестов и показателей, наилучшим образом оценивающих те или иные функции.

На основании разработанных подходов и критериев мы для включения в автоматизированную экспертную систему выделили следующие показатели, оценивающие состояние здоровья и уровень физической активности.

1. Физическое развитие как совокупность морфофункциональных признаков, характеризующих конституцию организма, оценивали с использованием антропометрических и функциональных характеристик (длина тела, масса тела, окружность грудной клетки, сила кисти), которые необходимы для последующей оценки состояния здоровья и уровня физической активности.

Автоматизированная база данных			18-сент-00	08:58:13	
Вы работаете с картой 1111			номер визита 1	стр. 1	
№	Имя	Величина	№	Имя	Величина
1	Длина тела, см	175,0	20	Максимальная мощность, Вт	198,3
2	Масса тела, кг	73,5	21	Достигнутая ЧСС, уд/мин	184,5
3	Окружность грудной клетки, см	78,33	22	Время работы, мин	12,6
4	Сила правой кисти, кг	42,3	23	ЧСС через 1 мин, уд/мин	167,5
5	Сила левой кисти, кг	36,7	24	Длительность восстановительного периода, мин	7,03
6	Сист. Д., мм рт.ст.	120	25	МПК, л	3,17
7	Диаст. Д., мм рт.ст.	80	26	Бег 100 м, с	13,0
8	ЧСС	68	27	Бег 2000/3000 м, (мин, с)	11,56
9	ЭКГ в покое	Небольшие отклонения	28	Подтягивание, поднимание туловища из положения лежа, раз	12,00
10	ЭКГ после физической нагрузки	Небольшие отклонения	29	Прыжок в длину с места, см	246
11	ЧД в покое, в 1 мин	17,00	30	Наклон вперед, см	5,6
12	ЖЕЛ, л	3,37	31	Техника выполнения двигательных действий, баллы	3,8
13	ФЖЕЛ, л	3,30	32	Мотивация, баллы	1,6
14	ОФВ ₁ , л	3,11	33	Успеваемость, баллы	3,7
15	ИВТ, %	92,0	34	Закаливание	Регулярно
16	ПОС, л/с	3,18	35	Кол-во заболеваний в год	2-3
17	МОС ₇₅ , л/с	2,97	36	Употребление алкоголя	Употребляет
18	МОС ₅₀ , л/с	2,64	37	Курение	Курит
19	МОС ₂₅ , л/с	2,23			

Рис. 18. Данные исследований

2. Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы, играющей важную роль в приспособлении организма к физическим нагрузкам: частота сердечных сокращений, артериальное давление – систолическое и диастолическое, электрокардиография (ЭКГ) в покое и при дозированной физической нагрузке.

3. Показатели системы внешнего дыхания, поддерживающей оптимальный кислородный режим организма при выполнении физических нагрузок: частота дыхания в покое, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ₁), пиковая объемная скорость выдоха (ПОС), мгновенная объемная скорость выдоха на

уровне 75 % выдыхаемой ФЖЕЛ (МОС₇₅), мгновенная объемная скорость выдоха на уровне 50 % выдыхаемой ФЖЕЛ (МОС₅₀), мгновенная объемная скорость выдоха на уровне 25 % выдыхаемой ФЖЕЛ (МОС₂₅), индекс Вотчала–Тиффно (ОФВ₁/ЖЕЛ, ИВТ).

4. Физическая работоспособность отражает функциональные возможности организма и служит важным показателем физической активности. К основным характеристикам, оценивающим физическую работоспособность, нами отнесены результаты максимального нагрузочного тестирования на велоэргометре: максимальная мощность нагрузки, максимальная достигнутая ЧСС, время работы, ЧСС через 1 мин после физической нагрузки, время восстановления, максимальное потребление кислорода (МПК).

5. К показателям физической подготовленности нами отнесены скоростно-силовые способности (бег 100 м, прыжок в длину с места), общая выносливость (бег 2000 м – девушки, 3000 м – юноши), сила (подтягивание – юноши, поднимание туловища – девушки); гибкость (наклон вперед).

6. Техническую подготовленность студентов оценивали по основным видам двигательных действий программы по дисциплине «Физическая культура» (в баллах).

7. Уровень мотивации к физической активности.

8. Закаливание и количество простудных заболеваний являются важными характеристиками, позволяющими оценить уровень иммунной системы, резистентность организма в климато-географических условиях Дальневосточного региона.

9. Курение и употребление алкоголя характеризуют образ жизни студентов, являющийся важным условием поддержания здоровья и должного уровня физической активности.

На второй строке каждой страницы отображается номер студенческой карты, номер визита и номер страницы. Меню предлагает записать или исправить любой из параметров, перейти к предыдущей странице карты, следующей либо к любой другой странице.

Следующие страницы занимают заключения специалистов, имеющие произвольную текстовую форму по четыре строки на странице (рис. 19).

Следующие страницы предназначены для получения машинного заключения о состоянии отдельных систем организма студента (рис. 20) и заключения об уровнях индивидуального здоровья и физической активности (рис. 21).

Автоматизированная база данных	18-сент-00	08:58:13
Вы работаете с картой 1111	Номер визита 1	Стр. 9
Заключение врача функциональной диагностики:		
Уровень физической работоспособности – допустимый. Достигнутая максимальная мощность 150 Вт, длительность восстановления 6 мин.		
Заключение специалиста по физической культуре:		
Уровень физической подготовленности – средний.		
Низкий уровень развития гибкости.		

Рис. 19. Заключение специалиста

Следующим пунктом начального диалога является статистическая обработка собранной информации. Автоматизированная база данных имеет следующие возможности:

- 1) проверка данных;
- 2) проверка однородности выборки;
- 3) сравнение рядов;
- 4) корреляционный анализ;
- 5) регрессионный анализ;
- 6) дискриминантный анализ;
- 7) пошаговый дискриминантный анализ;

Автоматизированная база данных	18-сент-00	10:12:00
Заключение ЭВМ	СПИРОМЕТРИЯ	
ПАРАМ	ФАКТ	ДОЛЖН
ЖЕЛ	2.370	3.506
ОФВ ₁	1.560	2.806
ТИФФНО	65.82	75.580
Значение индекса Тиффно умеренно снижено		
Значение МОС ₂₅ значительно снижено		
Значение МОС ₅₀ значительно снижено		
Значение МОС ₇₅ значительно снижено		
Значение ЖЕЛ умеренно снижено		
Заключение: умеренные нарушения вентиляционной функции легких по смешанному типу		
Для продолжения работы нажмите на <СР>		

Рис. 20. Заключение ЭВМ

Автоматизированная база данных	18-сент-00	10:12:00
Заключение ЭВМ	УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ	
ПАРАМЕТР	ФАКТ (баллы)	ДОЛЖН (баллы)
I. Функциональное состояние ССС и ДС	3,6	7
II. Физическая работоспособность	3,8	7
III. Физическая подготовленность	4,1	7
IV. Образ жизни	6	7
V. Иммунная система	5	7
VI. Интегральный уровень индивидуального здоровья	4,5	7
Интегральный уровень здоровья – допустимый, в то же время показатели, характеризующие функциональное состояние ССС и ДС, находятся на допустимом уровне. Отделение: основное		
Заключение ЭВМ	УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ	
ПАРАМЕТР	ФАКТ (баллы)	ДОЛЖН (баллы)
I. Двигательные способности	3,6	5
II. Теоретические знания и методические умения	3,5	5
III. Мотивация	1,8	3
Интегральный индивидуальный показатель физической активности	2,9	4,3
Интегральный показатель индивидуального уровня физической активности – средний		
Для продолжения работы нажмите на <СР>		

Рис. 21. Заключение ЭВМ

- 8) непараметрическое сравнение рядов;
- 9) непараметрическая корреляция.

Разработанная программа позволяет практически полностью снять со специалиста работу, связанную с рутинными вычислениями и сортировкой больших массивов данных, что значительно повышает производительность труда.

В зависимости от результатов экспертной оценки тестируемых показателей нами разработаны управленческие воздействия. Они направлены на обоснование индивидуальных программ физической активности. Разработка программ включала обоснование видов физической активности на основе определения индивидуальных пара-

метров нагрузки в зависимости от уровней здоровья и физической активности.

Учитывая значительный объем запоминаемой и анализируемой информации и порядок ее построения, разработанная экспертная система практически реализует системный подход в оценке состояния функциональных систем организма, индивидуального здоровья, физической активности и позволяет объективизировать заключения с применением машинных алгоритмов.

При создании базы данных учтены основные группы показателей, характеризующих уровень здоровья и физической активности, предусмотрена возможность долговременного динамического наблюдения в ходе обучения в вузе, сортировка и статистический анализ данных, что обеспечивает не только эффективный контроль за жизнедеятельностью студентов, но и возможность разработки научно обоснованных технологий физической активности и здоровьесбережения.

5.4. Технология построения здоровьесбережения на базе Центра здоровья студентов и оценка ее эффективности

Необходимой и важной формой реализации физической активности в высших учебных заведениях являются самостоятельные занятия физическими упражнениями. Данные занятия позволяют значительно увеличить общее время двигательной активности студентов, способствуют формированию физической активности и как следствие ускоряют процесс физического совершенствования и содействуют достижению должного уровня профессиональной готовности. В своей основе они являются способом внедрения двигательной активности в жизнедеятельность студентов. Научно обоснованные самостоятельные занятия во взаимосвязи с урочной формой дисциплины «Физическая культура» обеспечивают непрерывность и эффективность физической активности в вузах.

Разработанная технология здоровьесбережения базируется на закономерностях и принципах общей методики оздоровительной и лечебной физкультуры. Вместе с тем технология предусматривает

использование повышенных физических нагрузок в регламентированных условиях спортивного зала и стандартного модифицированного оборудования для кинезотерапии и силовой тренировки. В программу комплекса включены вспомогательные и дополнительные средства, направленные на поддержание здоровья студентов: психокоррекция, гигиенические процедуры и прием кислородного коктейля, а также оздоровительный и подготовительный массаж, посещение сауны.

Назначения специалиста по оздоровительной физической культуре выполняются инструкторами специализированных кабинетов. Отметки о проведенных занятиях производятся в индивидуальной карточке, где заполняются графы пульса, дыхания для оценки реакции кардиореспираторной системы при мышечной деятельности. В эпикризе при повторной консультации отмечаются длительность применяемого курса, количество полученных процедур, эффективность лечения и динамика физического состояния.

Физкультурно-оздоровительная технология на базе Центра здоровья студентов включает следующие методики.

Циклические дозированные физические нагрузки повышенной (субмаксимальной) интенсивности на велотренажере (гребном тренажере, бегущей дорожке). Основной физиологический эффект: повышение трофики, тренировка резервных возможностей кардиореспираторной системы, увеличение общей выносливости, общетонизирующее воздействие.

Цель: повышение физической работоспособности (устранение детренированности). Двигательная работа на велотренажере: субмаксимальная циклическая нагрузка при работе в соответствии с уровнем физического состояния. До работы на тренажере проводится разминка. В основу ее положено выполнение простых гимнастических упражнений, преимущественно для рук и ног, в соответствии с фазами дыхательного цикла (например, выполнение гимнастических упражнений для мышц туловища: «Рубка дров», «Самолет»). Движения выполняются синхронно с дыханием в умеренном темпе с количеством повторений от 10 до 20 раз.

Структура занятия состоит из вводного, основного и заключительного разделов. Вводная и заключительная нагрузка – работа на велоэргометре в течение 3 мин при свободном педалировании без нагрузки. Особенности методики основной части занятия: время ра-

боты в режиме устойчивого состояния 7–15 мин, ЧСС от 100–110 до 140–150 уд/мин. Работа на гребном тренажере: разработка плечевых суставов и мышц плечевого пояса. Время работы 7–15 мин.

Курс дозированных тренировок выполняется под врачебно-педагогическим контролем. Первая ступень работы – 2-недельный цикл с кратностью занятий до 5 раз в неделю; вторая ступень работы – систематические занятия 2 (3) раза в неделю. Благодаря использованию общетренирующей физической нагрузки субмаксимальной мощности адекватно повышается уровень вентиляции и кровообращения, что приводит к оптимальному изменению координации вегетативных систем при мышечной деятельности, устранению детренированности.

Комплекс корригирующих гимнастических упражнений. Основной физиологический эффект – коррекция функциональных нарушений осанки при слабости развития мышц спины и живота. Цели занятия: освоить правила самоконтроля для исправления осанки (асимметрии плеч, сутуловатости и др.); укрепить силу мышц спины, живота, повысить функциональные возможности опорно-двигательного аппарата.

Методические особенности проведения занятий: вариант занятия предполагает наличие зеркал в гимнастическом зале. По правилам само- и взаимоконтроля имеется возможность следить за своей осанкой в статике, различных исходных положениях и в движении. Основные гимнастические упражнения выполняются в парах. При этом проводится чередование физических упражнений на расслабление с элементами аутотренинга. Дополнительные корригирующие упражнения выполняются на гимнастической стенке (например, висы, лазанье и т. п.). Динамические и статические упражнения силового характера подбираются по принципу биомеханической и патогенетической оправданности, во-первых, исключена статическая нагрузка на позвоночник, во-вторых, оказывается значительное общее воздействие на организм студентов. Универсальные принципы подбора и особенности методики способствуют обеспечению выработки правильной осанки в усложненных условиях на основе формирования чувства самокоррекции и прочного статокинетического рефлекса. Общая продолжительность корригирующей гимнастики 30 мин, моторная плотность занятия 60–70 %. Занятия проводятся ежедневно 5 раз в неделю с 2-дневным отдыхом.

Гипертермические процедуры (сауна). Сауна имеет широкие показания для применения с гигиенической точки зрения, в профилактических целях, положительно влияет на иммунные процессы и облегчает течение хронических воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей. Высокая температура (65–100°C) в термокамере, а также контраст температур различных сред (воздуха и воды) в период охлаждения создают выраженный тренирующий и стрессорный эффект. Сохранение оптимальных функциональных возможностей при приеме сауны требует дозирования тепловой нагрузки, учета состояния студентов, их конституционных особенностей, возможностей адаптивных систем организма, а в случае наличия заболевания – степени его компенсации.

Процесс адаптации условно можно разделить на 3 периода в зависимости от физиологических сдвигов при поддержании температурного гомеостаза. Первый период (адаптация) – пассивное нагревание тела человека через кожные покровы и легкие. В течение 5–7 мин в организме происходит накопление тепла и прогрев поверхностных слоев тканей, что сопровождается началом потоотделения. Второй период – интенсивный и глубокий прогрев организма, сопровождающийся повышением температуры внутренних органов. Обильная потеря с потом жидкости и солей сопровождается значительным функциональным напряжением кардиореспираторной системы.

Включаются механизмы физической терморегуляции. В это время легкие работают как своеобразный кондиционер, функция которого направлена на охлаждение вдыхаемого горячего воздуха за счет резко возрастающего испарения влаги с поверхности дыхательных путей. Дальнейшее воздействие тепла способствует повышению внутренней температуры тела до 39°C и ведет к перегреву. В этот момент ЧСС может возрасти до 160–180 уд/мин, а частота дыхания до 28 в мин. Третий период (выход из гипертермического состояния) – функциональные изменения, связанные с охлаждением, возвращением к исходному состоянию при минимальном напряжении физиологических систем организма. В этой связи важное значение имеют выбор охлаждающей среды, контраста температур и способов охлаждения (вода в виде обливания душем при температуре 18–15°C, погружение в бассейн с температурным режимом от 28–32°C до 14–18°C и воздух в виде воздушных ванн в специальных поме-

шениях). В этом периоде, кроме адекватной методики охлаждения, большое значение имеет восполнение потерь жидкости и минеральных солей, недостаток которых может сказаться на общем самочувствии и работоспособности студентов (вялость, разбитость и появление болей в икроножных мышцах при ходьбе). Объем жидкости, применяемый внутрь, должен составлять 40–60 % потери массы тела за время всей процедуры в виде слабощелочной воды, чая или подсоленного томатного сока. Схема пребывания в сауне включает точное соблюдение последовательности процедур: гигиеническая подготовка (теплый гигиенический душ с мылом) и осушение; прием ножной ванны с температурой 35–40°C; 15-минутное положение в сауне лежа и сидя (последние 2 мин); выход из сауны и прием холодного душа с обливанием сначала ног и затем рук в проксимальном направлении; повторная теплая ножная ванна и в конце 10–15-минутный отдых сидя с релаксацией.

В соответствии с показаниями количество посещений колеблется от 1 до 2 раз в неделю. Сауну можно комбинировать с другими процедурами (например, массаж), за исключением физкультурно-оздоровительных методик, сопряженных со значительной физической нагрузкой.

Массаж. Физиологическое обоснование массажа: нервно-рефлекторное влияние в ответ на дозированное воздействие приемов в виде поглаживания, растирания, разминания и пр. Процедуры проводятся в специализированном кабинете при температуре комфорта (около 20 °C). Используется система механического воздействия на тело при помощи рук. Ряд специально подобранных массажных приемов в области спины, плеча, плечевого сустава, шеи и грудной клетки способствует сохранению мышечного тонуса, подготавливает организм к большим физическим нагрузкам. В оздоровительных целях преимущество отдается применению предварительного вида массажа (по показаниям) в возбуждающей или успокаивающей форме. Длительность сеанса 8–10 мин.

Нами проведено сравнительное исследование эффективности применения разработанной технологии здоровьесбережения в Центре здоровья студентов. Результаты сравнительного анализа уровня личностной и ситуативной тревожности у студентов контрольной и экспериментальной групп показали, что в исходном уровне тревожности достоверных различий не было (табл. 49).

Таблица 49. Изменение уровня ситуативной и личностной тревожности у студентов, за время эксперимента

Показатель	Уровень	Группа		Р
		Контрольная, n = 125	Экспериментальная, n = 125	
		M±m	M±m	
Ситуативная тревожность, балл	Исходный	45,2±1,24	44,5±1,30	>0,05
	Конечный	45,3±1,42	39,1±1,22	<0,05
Динамика, %		-0,8	13,9	
		p>0,05	p<0,05	
Личностная тревожность, балл	Исходный	45,3±1,24	46,9±1,34	>0,05
	Конечный	45,3±1,32	40,6±1,24	<0,05
Динамика, %		2,20	15,6	
		p<0,05	p<0,05	

После эксперимента показатели уровня личностной и ситуативной тревожности в контрольной группе не имели достоверных различий, при положительной динамике личностной тревожности (2,5 %) и отрицательной динамике ситуативной тревожности (-0,8 %).

В экспериментальной группе произошли достоверные изменения, характеризующие достоверное снижение уровня тревожности: ситуативной – на 13,9 % и особенно личной тревожности – на 15,6 %. Данную тенденцию можно связать с тем, что применение здоровьесберегающей технологии оказывало выраженное положительное эмоциональное воздействие на студентов, нивелируя угнетающее влияние учебной нагрузки.

В таблице 50 представлена динамика изменения компонента «индивидуальное здоровье» профессиональной готовности студентов. Его интегральный показатель в процессе эксперимента достоверно изменился с 2,7±0,28 балла на первом курсе (II уровень) до 4,3±0,34 балла на пятом (IV уровень). Показатели функциональных резервов организма достоверно увеличились с 2,9±0,44 балла на первом курсе до 4,2±0,37 – на четвертом и 4,4±0,42 балла – на пятом.

Таблица 50. Динамика изменения уровня индивидуального

Показатель	Группа	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	5-й курс
		M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Функциональные резервы организма	ЭГ	2,9±0,44	3,0±0,42	3,7±0,33	4,2±0,37	4,4±0,42
	КГ	3,0±0,40	3,1±0,44	3,5±0,38	3,4±0,40	3,5±0,38<0,05
	p	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	
Физическая работоспособность	ЭГ	2,4±0,22	3,4±0,34	3,7±0,26	4,4±0,22	4,6±0,38
	КГ	2,5±0,26	3,3±0,32	3,4±0,30	3,5±0,28	3,4±0,22
	p	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Физическая подготовленность	ЭГ	2,7±0,32	3,4±0,35	3,9±0,41	4,8±0,44	4,5±0,42
	КГ	2,7±0,26	3,3±0,30	3,6±0,36	3,7±0,32	3,6±0,40
	p	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Образ жизни	ЭГ	2,7±0,21	3,2±0,21	3,3±0,24	3,5±0,36	4,0±0,38
	КГ	2,6±0,20	3,1±0,18	3,4±0,22	3,5±0,24	3,6±0,20
	p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05
Резистентность организма	ЭГ	2,9±0,24	3,3±0,19	3,7±0,21	4,1±0,22	4,3±0,24
	КГ	2,9±0,22	3,3±0,20	3,5±0,24	3,6±0,22	3,5±0,23
	p	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Интегральный показатель	ЭГ	2,7±0,28	3,3±0,30	3,7±0,29	4,2±0,32	4,3±0,34
	КГ	2,7±0,26	3,2±0,29	3,5±0,28	3,6±0,26	3,5±0,27
	p	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Уровень	ЭГ	II (крит.)	II (крит.)	III (доп.)	III (доп.)	IV (доп.)
	КГ	II (крит.)	II (крит.)	III (доп.)	III (доп.)	III (доп.)

Показатели физической работоспособности и физической подготовленности возросли соответственно с 2,4±0,22 и 2,7±0,32 балла на первом курсе (II уровень) до 4,4±0,22 и 4,6±0,38 балла на четвертом (IV уровень). На пятом курсе наблюдалась тенденция к незначительному снижению показателей физической подготовленности, что может быть связано с незначительным снижением физической активности.

Показатели образа жизни студентов и резистентности организма (по частоте заболеваний за год) за время эксперимента изменились соответственно с 2,7±0,21 и 2,9±0,24 балла – на первом курсе (II уровень) до 4,0±0,38 и 4,3±0,24 балла – на пятом (III и IV уровень).

Таким образом, построенная система физической активности и реализованная в урочной и внеурочной формах в университете в со-

здоровья студентов (в баллах)

p ¹⁻²	p ¹⁻³	p ¹⁻⁴	p ¹⁻⁵	p ²⁻³	p ²⁻⁴	p ²⁻⁵	p ³⁻⁴	p ³⁻⁵	p ⁴⁻⁵
>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05
>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05<	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05
>0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

четании с разработанной технологией здоровьесбережения на базе Центра здоровья студентов позволила достичь высокого уровня компонента «индивидуальное здоровье».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важным направлением развития профессионального образования студентов высших учебных заведений следует считать формирование индивидуальной физической активности и повышение уровня индивидуального здоровья.

Разработанная концепция физической активности студенческой молодежи строится на основе содержания и специфики профессиональной деятельности будущего специалиста. В основу концепции положена целенаправленная и осознанная двигательная деятельность, которая обеспечивает повышение уровня индивидуального здоровья, физической подготовленности и работоспособности и осуществляется путем приобретения студентами вузов знаний, методических и двигательных умений и навыков в области физической культуры, спорта, здоровьесбережения; формирования мотивов.

Основными структурно образующими элементами разработанной модели системы физической активности и здоровья являются блок цели, задач и модельных требований, блок обеспечения и блок реализации. Разработанная система строится на основе модельных характеристик профессиональной деятельности будущего специалиста, модельных характеристик профессиональной готовности и ее компонентов, требований ГОС ВПО, которые в совокупности являются критериями эффективности формирования профессиональной готовности.

Разработанная, экспериментально апробированная и внедренная технология профессионально формирующей системы физической активности и здоровья студенческой молодежи включает в себя приобретение студентами специальных знаний, умений и навыков, повышение уровня здоровья, физической подготовленности и работоспособности, формирование положительной мотивации к физической активности и здоровому образу жизни. Физическая активность студентов организуется в форме учебных занятий по дисциплине «Физическая культура», спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий во внеурочное время, занятий физкультурно-оздоровительной направленности в Центре здоровья, самостоятельных занятий физическими упражнениями в режиме дня.

Здоровьесбережение студентов строилось на основе деятельности Центра содействия укреплению здоровья студентов, преподава-

телей и сотрудников высших учебных заведений. Основными направлениями деятельности Центра являются: комплексная оценка состояния здоровья студенческой молодежи; формирование автоматизированной базы данных о состоянии здоровья и физической активности; организация физиологического и социального мониторинга здоровья и физической активности; приобретение студентами знаний, инструктивных умений и навыков, направленных на формирование устойчивой мотивации к сохранению укреплению здоровья и здоровому образу жизни и достижению профессионализма в трудовой деятельности; разработка и внедрение индивидуальных и групповых физкультурно-оздоровительных программ.

Ключевым звеном реализации разработанной здоровьесберегающей технологии служит использование аэробных циклических нагрузок субмаксимальной интенсивности в регламентированных условиях спортивного зала с применением комплекса тренажеров (бегового, гребного, велотренажеров) и элементов силовой тренировки, а также вспомогательных и дополнительных средств: корригирующей гимнастики, психологической разгрузки, гигиенических водных процедур, кислородного коктейля, гигиенического массажа, сауны.

В структуре болезней студентов Дальнего Востока первое место занимают болезни органов дыхания, течение которых сопровождается низкой двигательной активностью, снижением уровня физической подготовленности и физической работоспособности, ухудшением функциональных параметров кардиореспираторной системы, снижением мотивации к занятиям физической культурой, успеваемости. У студентов с болезнями органов дыхания отмечается прогрессирующее снижение толерантности к физической нагрузке, обусловленное нарушением функции внешнего дыхания, неадекватной реакцией сердечно-сосудистой системы и повышением кислородной стоимости работы.

Разработана, экспериментально апробирована и внедрена технология физической активности студентов специального медицинского отделения высших учебных заведений. Она включает в себя приобретение студентами специальных знаний, умений и навыков, восстановление, сохранение и повышение уровня здоровья, физической подготовленности и работоспособности, формирование положительной мотивации к физической активности и здорового образа жизни. Физическая активность студентов организуется в форме учебных занятий по дисциплине «Физическая культура», спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий во внеурочное время, занятий оздоровительной направленности в Центре здоровья, самостоятельных занятий в режиме дня.

ЛИТЕРАТУРА

- Абдусаламов А.Б., Мильман Т.М., Файнберг И.Ф. Функциональные сдвиги со стороны органов дыхания у больных бронхиальной астмой при физической нагрузке // *Терапевт. арх.* – 1987. – № 3. – С. 45–47.
- Агаджанян Н.А., Елфимов А.И. Функции организма в условиях гипоксии и гиперкапнии. – М.: Медицина, 1986. – 269 с.
- Агаджанян Н.А. Экология человека: современное состояние и перспективы развития // *Вестник АМН СССР.* – 1989. – № 8. – С. 4–14.
- Агаджанян Н.А. Здоровье студентов. – М., 1997. – 199 с.
- Адо А.Д., Абросимов В.Н., Черашинская Т.А. Изучение реакции бронхов у больных бронхиальной астмой на субмаксимальную физическую нагрузку // *Терапевтические и практические аспекты дыхания: тез. докл. науч.-практ. конф.* – Куйбышев, 1983. – С. 4–5.
- Айзман Р.И. Здоровье населения России: медико-социальные и психолого-педагогические аспекты его формирования. – Новосибирск, 1996. – 28 с.
- Айсанов З.Р. Механизмы ограничения физической работоспособности у больных хроническим обструктивным заболеванием легких: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1995. – 36 с.
- Азарян Р.Н. Физическое воспитание слепых и слабовидящих школьников в режиме дня. – М.: ВОС, 1987. – 115 с.
- Александров А.А., Мартыанова И.И., Набиридзе Д.В. Немедикаментозная профилактика сосудистых осложнений при мягкой артериальной гипертензии // *Сов. мед.* – 1988. – № 12. – С. 35–39.
- Андреев Ю.А., Голованова Н.Ф., Калинин Б.В. Влияние дыхательных упражнений на легочную и диафрагмальную механику у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких // *Реабилитация больных с заболеваниями органов дыхания: республ. сб. науч. тр.* – М., 1982. – С. 3–6.
- Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 64 с.
- Амосов Н.М., Бендет Л.А. Физическая активность и сердце. – Киев: Здоровья, 1989. – 213 с.
- Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. Человек и общество. – М.: Сталкер, 2003. – 464 с.
- Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.
- Андреев Ю.М. Двигательная деятельность как объект системного анализа теории физической культуры // *Теория и практика физической культуры.* – 1978. – № 11. – С. 52–56.
- Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М., 1975. – 448 с.
- Апанасенко Г.Л. О возможности количественной оценки здоровья человека // *Гигиена и санитария.* – 1985. – № 6. – С. 55–58.
- Апанасенко Г.Л., Волков В.В., Науменко Р.Г. Лечебная физкультура при заболевании сердечно-сосудистой системы. – Киев: Здоровья, 1990. – 120 с.
- Арингазина А.М., Касенов К.У. Влияние некоторых гелиогеофизических и метеорологических факторов на физическую работоспособность // *Теория и практика физ. культуры.* – 1987. – № 6. – С. 44–45.
- Афанасьев В.Г. Мир живого: системность, эволюция и управление. – М.: Политиздат, 1986. – 334 с.
- Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. – М.: Просвещение, 1982. – 192 с.
- Багдонас А.М. Физическая работоспособность больных бронхиальной астмой и их реабилитация тренирующими велоэргометрическими нагрузками: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Каунас, 1989. – 24 с.
- Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека. – Киев: Здоровья, 1987. – 224 с.
- Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
- Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Физическая культура: молодежь и современность // *Теория и практика физической культуры.* – 1995. – № 4. – С. 2–7.
- Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
- Батясов Ю.И., Хайруллин Р.А., Батясов В.Ю. Здоровье студентов финансового института // *Казан. мед. журн.* – 1997. – Т. 78, № 4. – С. 298.
- Белов В.И. Энциклопедия здоровья. Молодость до ста лет: справ. изд. – М.: Химия, 1993. – 400 с.
- Белов В.И. Коррекция состояния здоровья взрослого населения средствами комплексной физической тренировки: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1996. – 66 с.
- Белякова Р.Н. Дифференцированная программа оздоровления студентов специальных медицинских групп средствами физической культуры: метод. рекомендации. – Минск: НИИФКиС, 2001. – 74 с.
- Белякова Р.Н. Физическое воспитание учащихся подготовительной медицинской группы: метод. пособие для преподавателей физического воспитания и медицинских работников. – Минск: Полымя, 1998. – 105 с.
- Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. – 166 с.
- Беспалько В.П. Слабые педагогической технологии. – М., 1989. – 192 с.

Бэйер С.Н. Физическая активность – важный фактор здоровья и функционального состояния // Современные достижения спортивной науки: тез. докл. междунар. конф. – СПб., 1994. – С. 117–119.

Бодаев А.А. Вершина в развитии взрослого человека: характеристики и условия достижения. – М.: Флинта: Наука, 1998. – 168 с.

Бреслав И.С., Синицина Т.М., Хлопотова Г.П. и др. Реакция вентиляции и бронхиальной проходимости при физической нагрузке у больных бронхиальной астмой // Клиническая медицина. – 1990. – № 6. – С. 89–93.

Будале В.Г., Бреманис Э.Б. О возможности повышения физической работоспособности студентов специального медицинского отделения // Теория и практика физической культуры. – 1976. – № 2. – С. 55–58.

Булич Е.Г., Муравов И.В. Валеология. Теоретичні основи валеології. – Київ: ВІЗМН, 1997. – 224 с.

Вавилова Н.Н. Утренняя гигиеническая гимнастика в системе физической реабилитации: метод. рекомендации. – Благовещенск, 1990. – С. 3–16.

Вавилова Н.Н. Комплексная восстановительная терапия болезней органов дыхания: метод. рекомендации. – Благовещенск, 2000. – 40 с.

Вавилова Н.Н. Механизмы компенсации и восстановления функционального состояния дыхательной системы больных хроническими обструктивными болезнями легких в процессе физической реабилитации: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Благовещенск, 2002. – 54 с.

Вавилова Н.Н., Перельман Ю.М., Нахамчен Л.Г., Лейфа А.В. Практические занятия по оценке состояния здоровья: учеб. пособие. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2002. – 67 с.

Вайнбаум Я.С. Гигиена физического воспитания. М.: Просвещение, 1986. – 207 с.

Васильев И.А., Магомед-Эминов М.Ш. Мотивация и контроль за действием. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 144 с.

Виноградов Г.П. Теоретические и методические основы физической рекреации (на примере занятий с отягощениями): автореф. дис. ... докт. пед. наук. – СПб., 1998. – 51 с.

Виноградов П.А. Физическая культура и здоровый образ жизни. – М.: Мысль, 1990. – 288 с.

Вишневский В.А. Здоровьесбережение в школе (педагогические стратегии и технологии). – М.: Теория и практика физической культуры, 2002. – 270 с.

Волков А.М., Микадзе П.Н., Солнцева Г.Н. Деятельность: структура и регуляция. Психологический анализ. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 216 с.

Волков В.Ю., Волкова Л.М. Реабилитация здоровья студентов средствами физической культуры: учеб. пособие. – СПбГТУ, 1998. – 97 с.

Выдрин В.М. Методологические проблемы теории физической культуры // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 6. – С. 4–9.

Выдрин В.М. Теория физической культуры (культуроведческий аспект): учеб. пособие. – Л.: ГДОИФК, 1988. – 45 с.

Гебес А.И. Психологические условия формирования положительной мотивации к учению // Воспитание, обучение, психологическое развитие: тез. докл. к V Всесоюз. съезду психологов СССР. Ч. 1. – М., 1977.

Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 1996 году // Здравоохранение Российской Федерации. – 1998. – № 2. – С. 3–21.

Дальневосточный район на рубеже третьего тысячелетия // Материалы Ассоциации «Дальстат». – Благовещенск, 2000. – 311 с.

Даниляк И.Г., Бурцева М.В. Место спирометрии в оценке эффективности реабилитации больных с хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания // Реабилитация больных с заболеваниями органов дыхания: республ. сб. науч. тр. – М., 1982. – С. 40–41.

Дембо А.Г. Недостаточность функций внешнего дыхания. – Л., 1957. – 302 с.

Демографические перспективы России: статист. сб. / Госкомстат России. – М.: Респ. инф.-изд. центр, 1993. – 61 с.

Дидур М.Д. Принципы индивидуального подбора и эффективность лечения физическими методами больных бронхиальной астмой, вызываемой физической нагрузкой: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Л., 1991. – 23 с.

Дидур М.Д., Синицина Т.М., Правосудов В.П. и др. Оценка физической работоспособности больных бронхиальной астмой при планировании программы реабилитации // 10-й Нац. конгр. по болезням органов дыхания: сб. резюме. – М., 2000. – 599 с.

Дубровский В.И. Спортивная медицина: учеб. для студентов вузов. – М.: ВЛАДОС, 1998. – 480 с.

Думбай В.Н., Бугаев Л.А. Физиологические основы валеологии труда и спорта. – Ростов н/Д.: ООО «ДВВР», 2000. – 126 с.

Евсеев С.П. Физическая культура в системе высшего профессионального образования: реалии и перспективы. – СПб., 1999. – 144 с.

Евсеев С.П., Шапкова Л.В. Адаптивная физическая культура: учеб. пособие. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.

Железняк Ю.Д. Профессионализм физкультурно-спортивной деятельности // Основы общей и прикладной акмеологии. – М.: Российская академия гос. службы при президенте РФ, 1995. – С. 294–303.

Железняк Ю.Д. Довузовская подготовка специалистов физической культуры и спорта в системе непрерывного педагогического образования // Довузовская подготовка как этап развития кадровой инфраструктуры в отрасли «Физическая культура и спорт»: сб. науч. трудов / под ред. В.В. Кузина, Н.Н. Чеснова, И.М. Быховской. – М.: Спорткадем-Пресс, 2001. – С. 99–126.

Жолдак В.И., Коротаева Н.В. Социология физической культуры и спорта: учеб. пособие. – М., 1994. – 295 с.

Здравоохранение и медицинское обслуживание в Амурской области: зап./Амуроблкомстат. – Благовещенск, 2002. – 54 с.

- Иващенко Л.Я. Дозированные нагрузки в базовой физической культуре: два подхода к решению проблемы // Теория и практика физ. культуры. – 1987. – № 6. – С. 11–14.
- Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2000. – 512 с.
- Ильинич В.И. Студенческий спорт и жизнь: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: АО «Аспект-Пресс», 1995. – 144 с.
- Каган М.С. Философия культуры. – СПб., 1996. – 416 с.
- Клупчук Б.В., Хмелевская Г.А. Адаптационная реакция больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких // Врач. дело. – 1988. – № 9. – С. 80–82.
- Клемент Р.Ф. Исследование системы внешнего дыхания и ее функций // Болезни органов дыхания: рук-во для врачей / под ред. Н.В. Путова. – М., 1989. – С. 165, 302–329.
- Кленов К.А. Динамика физического развития студентов Орехово-Зуевского педагогического института // Образ жизни и здоровье студентов: Материалы Всерос. науч. конф. – М., 1995. – С. 111.
- Климов Е.А. Введение в психологию труда. – М.: Знание. 1988. – С. 44.
- Ковалев Н.К., Ефимова И.В., Булавина Т.А., Смирнова Л.Б. Динамика показателей здоровья студентов подготовительного отделения // Материалы Моск. межвуз. науч.-метод. конф. – М.: МГУ, 1995. – С. 73.
- Коваленко Т.Г. Биоинформационные оздоровительные технологии в системе физического воспитания и реабилитации студентов с ослабленным здоровьем. – Волгоград: Изд-во ВГУ, 1999. – 120 с.
- Комков А.Г. Социально-педагогические основы формирования физической активности детей школьного возраста: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – СПб, 2000. – 54 с.
- Комков А.Г. Организационно-педагогическая технология формирования физической активности школьников // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2002. – № 1. – С. 2–4.
- Концепция охраны здоровья населения Дальнего Востока / сост.: М.Т. Луценко, Л.Г. Мананов. – Благовещенск: Ин-т физиол. и патол. дыхания СО РАМН, 1994. – 26 с.
- Концепция развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2005 года // Российская газета. 2002. 6 нояб. № 212 (3080).
- Коровин С.С. Теоретические и методологические основы профессиональной физической культуры учащейся молодежи: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1997. – 49 с.
- Костюков В.В. Теория и методика использования спортивных игр при организации физической активности людей разного возраста: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Краснодар, 1993. – 58 с.
- Костюченко В.Ф. Концепция специального профессионального образования в ВУЗах физической культуры в современных условиях: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – СПб., 1997. – 39 с.
- Кузин В.В. Физическая культура детей и молодежи: актуальные проблемы воспитания // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 4–5.
- Кузнецов А.Н. Влияние индивидуально дозируемых тренировок на показатели функции внешнего дыхания у больных острой пневмонией // Аспекты адаптации (морфофункциональные эквиваленты двигательной активности, гипокинезии и ответных реакций на индивидуальную дозу фактора среды): сб. науч. тр. Горьков. мед. ин-та им. С.М. Кирова. – Горький, 1985. – С. 83–89.
- Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.
- Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. 2-е изд., перераб. М.: Высш. шк., 1991. – 250 с.
- Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
- Лечебная физкультура и врачебный контроль / под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко. – М.: Медицина, 1990. – С. 41–51, 131–145.
- Либеров А.П. Основные тенденции интеграционных процессов в мировом образовании // Вестн. высш. шк. – 1998. – № 3. – С. 52–54.
- Логинов С.И. Физическая активность: методы оценки и коррекции. – Сургут: СурГУ, 2005. – 342 с.
- Лотоненко А.В. Проблема формирования потребности у студентов в различных видах физической культуры (теоретический аспект). – Воронеж, 1993. – 81 с.
- Лотоненко А.В., Стеблецов Е.А. Молодежь и физическая культура. – М.: Физкультура, образование и наука, 1996. – 316 с.
- Лубышева Л.И. Концепция формирования физической культуры человека. – М.: ГЦОЛИФК, 1992. – 120 с.
- Лубышева Л.И. Современные подходы к формированию физкультурного знания студентов вуза // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 3. – С. 19–21.
- Лубышева Л.И. Концепция физкультурного воспитания: методология развития и технология реализации // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 11–17.
- 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. 10–15.
- Луценко М.Т. Состояние здоровья населения Дальневосточного региона и факторы, его определяющие // Бюл. физиологии и патологии дыхания. – 1998. – Вып. 1. – С. 4–14.
- Луценко М.Т., Гладиш Л.П. Состояние здоровья населения Дальневосточного региона. – Благовещенск, 2000. – 148 с.

- Любимова Г.И. Пути повышения эффективности занятий оздоровительной физической культурой студентов в новых социально-экономических условиях: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Хабаровск, 1999. – 25 с.
- Мандриков В.Б. Методология профилирования физического воспитания студентов в медицинских вузах: дис. в виде науч. докл. ... д-ра пед. наук. – Волгоград, 2002. – 99 с.
- Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет: учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений. 3-е изд. – СПб.: Лань, 2003. – 159 с.
- Маслоу А. Психология бытия. – М., 1997. – 304 с.
- Мызан Г.И. Физкультурное образование: региональные проблемы. – Хабаровск: Изд-во ХГПУ, 1996. – 76 с.
- Мясников А.П. Гипертоническая болезнь и атеросклероз. – М.: Медицина, 1975. – 342 с.
- Навроцкий Л.Г. Оценка физической работоспособности больного хроническим обструктивным бронхитом // Пульмонология: республ. сб. – Киев: Здоровья, 1989. – № 9. – С. 85–87.
- Навроцкий В.В., Соколов Б.А., Сюрин С.А. и др. Применение плавания в реабилитации лиц, страдающих хроническим бронхитом // Физическая культура, труд, здоровье и активное долголетие: тез. докл. науч.-практ. конф. – М., 1981. – С. 200–201.
- Навроцкий В.В., Соколов Б.А., Сюрин С.А. Опыт применения тренировок на велоэргометре в комплексе курортной терапии больных хроническим бронхитом // Врач. дело. – 1983. – № 5. – С. 46–49.
- Навроцкий В.В., Соколов Б.А., Каланчук В.В. Комплексы и режимы двигательной активности у больных хроническим бронхитом: информ. письмо. – Киев, 1985. С. 2.
- Навроцкий В.В., Сюрин С.А. Сравнительная эффективность некоторых видов физических тренировок в восстановлении физической работоспособности больных хроническим бронхитом // Вопр. курортологии. – 1985. – № 5. – С. 64–66.
- Навроцкий В.В., Соколов Б.А., Сюрин С.А. Новые возможности использования негимнастических форм лечебной физкультуры у больных хроническим бронхитом // Пульмонология. – Киев, 1989. – Вып. 7. – С. 47–50.
- Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 240 с.
- Нестеров В.А. Физический статус человека. Механизмы формирования, методы исследования: учеб. пособие. – Хабаровск: Изд-во Хабаровского ГИФК, 1997. – 74 с.
- Николаев Ю.М. Теоретические аспекты интегративного содержания и человекотворческой сущности физической культуры // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 4. – С. 16–23.
- Об основных тенденциях развития демографической стратегии в России до 2015 г. (Доклад) // Здоровоохранение Российской Федерации. – 1998. – № 2. – С. 27–40.
- Основы социальной педагогики / под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – 155 с.
- Перельман Ю.М. Эколого-функциональная характеристика дыхательной системы человека в норме и при хроническом бронхите: автореф. ... дис. д-ра мед. наук. – Хабаровск, 2000. – 36 с.
- Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Странко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – Киев: Здоровья. – 1986. – 144 с.
- Полиевский С.А., Старцева И.Д. Физкультура и профессия. – М.: ФиС, 1988. – 160 с.
- Пономарев Н.И. Социальные функции физической культуры и спорта. – М.: ФиС, 1974. – 310 с.
- Пономарев Н.И. Некоторые проблемы функционирования развития теории физической культуры // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 5. – С. 55–58.
- Прапор С.С., Бабаенкова Р.Д. Анализ статистических данных о состоянии здоровья студентов за последние двадцать два года // Организация и методика учебного процесса, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы: материалы междунар. конф. Ч. 1. – М.: МГУ, 2000. – С. 145–150.
- Преварский Б.П., Плавский Л.В. Двигательные режимы у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких. – Киев: Здоровья, 1989. – 114 с.
- Приказ Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию «Об организации процесса физического воспитания в образовательных учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования» от 26.07.94. № 777.
- Приказ Минобразования РФ «Об утверждении государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования от 02.03.2000. № 686.
- Примерная программа дисциплины «Физическая культура» МО РФ: ГНИИ ИТТ «Информатика» (Интернет-публикация). М., 2000.
- Приходько В.В. Проблемы физического образования студентов гуманитарных и технических вузов // Теория и методика физ. культуры. 1991. – С. 35.
- Правосудова В.П. Учебник инструктора по лечебной физической культуре. – М.: ФиС, 1980. – 415 с.
- Радионова Т.М. Ранняя диагностика легочного сердца с помощью велоэргометрии при хроническом бронхите: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Саратов, 1983. – 17 с.
- Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов. – М.: Высш. шк., 1985. – 136 с.
- Реан А.А. К проблеме социальной адаптации личности // Вестн. СПбГУ. – 1995. Сер. 6. – Вып. 3. – С. 58–66.

Реан А.А., Андреева Т.В., Киреева Н.Н., Москвичева Н.Л. О ценностно-мотивационной сфере студентов университетов // Ананьевские чтения – 99: тезисы науч.-практ. конф. – СПб., 1999. С. 54–55.

Решетников Н.В. Таблица оценки физической подготовленности студентов // Теория и практика физ. культуры. – 1991. – № 4. – С. 37–45.

Руководство по физиологии труда / под ред. З.М. Золиной, Н.Ф. Измерова. – М.: Медицина, 1983. – 527 с.

Самсин А.И. Социально-философские проблемы исследования потребностей. – М.: Высш. шк., 1987. – 159 с.

Седуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры. – М.: СпортАкадем-Пресс, 2001. – 172 с.

Сериков Г.Н., Сериков С.Г. Здоровьесбережение в гуманитарном образовании. – Екатеринбург; Челябинск, 1999. – 242 с.

Силунова В.А. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания // Лечебная физическая культура: справочник / под ред. В.А. Епифанова. – М.: Медицина, 1987. – С. 122–144.

Скоротисов С.И. Изменение функционального состояния кардиореспираторной системы у больных хроническим обструктивным бронхитом при велоэргометрических тренировках // Физиология и патология дыхания, кровообращения: тр. Крым. мед. ин-та. – Симферополь, 1987. – С. 90–91.

Смирнов И.Н. Здоровье человека как философская проблема // Вопросы философии. – 1985. – № 7. – С. 89.

Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. – М.: АПК ПРО, 2002. – 120 с.

Столяров В.И. Проект «СпАрт» и новая комплексная система физкультурно-спортивной работы с целью духовного и физического оздоровления населения России (основные идеи и первые итоги реализации) // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 4. – С. 10–24.

Сюрин С.А., Трофимов И.Г. Влияние тренирующих физических нагрузок на гемодинамику малого круга кровообращения у больных хроническим обструктивным бронхитом на этапе восстановительного лечения // Вопр. курортологии. – 1989. – № 4. – С. 60–62.

Тарасенко М.Н., Пономарев В.А. Физическое воспитание студентов вузов в специальном отделении: учеб. пособие. – М., 1976. – 156 с.

Токарь Е.В., Добровольский С.С. Технология физического воспитания студентов с использованием автоматизированной системы управления и ритмической гимнастики. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2003. – 197 с.

Тристан В.Г. Двигательная активность, временная регуляция жизнедеятельности и уровень здоровья человека. – Омск: ОГИФК, 1994. – 141 с.

Тропников В.И. Структура и динамика мотивов спортивной деятельности: автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Л., 1989. – 24 с.

Трубинов Г.В. Актуальные вопросы реабилитации больных с патологией органов дыхания в регионах Сибири и Дальнего Востока // Терапевт. архив. – 1990. – № 3. – С. 156–157.

Туревский И.М. Структура психофизической подготовленности человека: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1998. – 48 с.

Уваров В.А., Ковалев Н.К., Булавина Т.А. Анализ изменения физической подготовленности, физического развития и здоровья студентов за последнее десятилетие (1989–1999) // Организация и методика учебного процесса, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы: материалы междунар. конф. Ч. 1. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – С. 138–144.

Физическая культура студента: учебник / под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2001. – 448 с.

Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.

Фролов С.С. Социология: учебник для вузов. – М. 1996. – 360 с.

Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации: рекомендации для врачей по проведению биомедицинских исследований на людях // Клин. мед. – 2000. – № 9. – С. 13–14.

Чоговадзе А.В., Бутченко Л.А. Спортивная медицина. – М.: Медицина, 1984. – 383 с.

Чоговадзе А.В., Иванова Г.Е. Двигательная активность и состояние здоровья студентов // Физическая культура личности студента. – М.: МГУ, 1991. – 58 с.

Чумаков Б.Н. Психофизиологические, гигиенические и медицинские проблемы здоровья студентов // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире. – Коломна, 1996. – С. 125.

Шахбазян Г.Х., Шлейфман Ф.М. Гигиена производственного микроклимата. – Киев: Здоровья, 1977. – 135 с.

Шидов З.А. Характеристика физиологических резервов респираторной и сердечно-сосудистой систем при предельных физических нагрузках: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Фрунзе, 1987. – 19 с.

Ядов В.А. Социологическое исследование: методология, программа, методы. – М.: Наука, 1987. – 246 с.

Adams J., White M. Are activity promotion interventions based in the transtheoretical model effective? A clinical review // Br. J. Sports Med. – 2003. – V. 37. – P. 106–114.

Alpert I.S., Bass H., Szucs M.D. et al. Effects of physical training on hemodynamic and pulmonary function at rest and during exercise in patients with chronic obstructive pulmonary disease // Chest. – 1974. – Vol. 66, N 6. – P. 647–651.

Bartel A.G. Exercise stress testing-current status // Cardiology. – 1978. – Vol. 64. – P. 170–189.

Belman M.J. Exercise in chronic obstructive pulmonary disease // Clin. Chest Med. – 1986. – Vol. 7, N 4. – P. 585–597.

Belman M.J. Exercise in patients with chronic obstructive pulmonary diseases // Thorax. – 1993. – Vol. 48. – P. 936–946.

Bhui K., Fletcher A. Common mood and anxiety states: gender differences in the protective effect of physical activity // Soc. Psychiatr. Epidemiol. – 2000. V. 35, N 1. – P. 28–35.

Blair S.N. et al. Exercise and fitness in childhood: Implication for a lifetime of health // Perspectives in Exercise and Sport Medicine. Youth, Exercise and Sport. – 1989. – Vol. 2. – P. 401–430.

Chester E.H., Belman M.J., Bahler R.C. et al. The effect of physical training on cardiopulmonary performance in patients with chronic obstructive pulmonary disease // Chest. – 1977. – Vol. 72. – P. 695–702.

Cockcroft A. Pulmonary rehabilitation // Br. J. Dis. Chest. – 1988. – Vol. 82. – P. 220–225.

Daragon A., Vittecoq O. Osteoporosis in the elderly. Practical prevention and treatment // Prev. Med. – 1991. – V. 30, N 7. – P. 317–320.

Freud S. Psychoanalyse. Ausgewählte Schriften. – Leipzig: Verlag Philip Reclam Jun., 1985. – P. 266–272.

Harber P. Bewegungstraining in der Rehabilitation von Patienten mit chronischer Atemwegserkrankung // Prax. Klin. Pneumol. – 1988. – Bd. 42. – S. 625–627.

Holman W. Sport und chronische Erkrankungen der Atemwege // Therapiewoche. – 1986. – Bd. 36, N 18. – S. 1923–1930.

Innenmoser I. Erfahrungen mit ambulanten Asthma-sportgruppen // Atemwegs-Lungenkr. – 1987. – Bd. 13, N 1. – S. 32–42.

Kjaer M., Andersen L.B., Hansen I.L. Physical activity – what minimal level is sufficient seen from health perspective? // Ugeskr. Laeger. – 2002. V. 162, N 15. – P. 2164–2169.

Maltais F., LeBlanc P., Jobin J. et al. Intensity of training and physiologic adaptation in chronic obstructive pulmonary diseases // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 1997. – Vol. 155. – P. 555–561.

Miracle V.A. Pulmonary exercise program: A model pulmonary rehabilitation // J. Cardiopulmon. Rehabil. – 1986. – Vol. 6, N 9. – P. 371–386.

Nakanishi N., Suzuki K. Daily life activity and the risk of developing hypertension in middle-aged Japanese men // Arch. Intern. Med. – 2005. – V. 165, N 2. – P. 214–220.

Nery J.E., Wasserman K., French W. et al. Contrasting cardiovascular and respiratory responses to exercise in mitral valve and chronic obstructive pulmonary diseases // Chest. – 1983. – Vol. 83, N 3. – P. 446–453.

Niederberger N., Böhm H., Burklen R. Empfehlungen für eine standardisierte Ergometrie // Ost. Arzteztg. – 1978. – Bd. 33, N 7. – S. 333–345.

Nowacki P. Neue Aspekte der Körpergewichtsbezogenen Fahrrad und Laufband-ergometrie für Leistungs-, Breiten- und Rehabilitationssport // Kindermann W., Hort W. Sportmedizin für den breiten und Leistungssport. – Dettel: Grafelfing, 1981. – 255 s.

Owens C.R., Thompson F.E., Sciurba F.C. et al. Comparison of arm and leg ergometry in patients with moderate chronic obstructive pulmonary diseases // Chest. – 1986. – Vol. 4. – P. 564–567.

Peet E.T., Soutar C.A., Seaton A. Assessment of variability of exercise tolerance limited by breathlessness // Thorax. – 1988. – Vol. 43. – P. 960–964.

Pineda H., Haas F., Axen K. Treadmill exercise training in chronic obstructive pulmonary disease // Arch. Phys. Med. – 1986. – Vol. 67, N 3. – P. 155–158.

Reid W.D., Samra B. Respiratory muscle training for patients with chronic obstructive pulmonary diseases // Phys. Ther. – 1995. – Vol. 75, N 11. – P. 996–1005.

Rosing D.R., Reicher N., Perloff J.K. The exercise test as a diagnostic and therapeutic aid // Amer. Heart J. – 1974. – Vol. 86, N 5. – P. 584–496.

Steptoe A. Psychological predictors of change in physical activity in overweight sedentary adults following counseling in primary care // Prev. Med. – 2000. – V. 31. – P. 183–194.

Tiep B.L., Burns M., Kao D. et al. Pursed lips breathing training using ear oximetry // Chest. – 1986. – Vol. 90, N 2. – P. 218–221.

Wahlung H. Determination of the physical working capacity // Acta med. Scand. – 1948. – Vol. 132, N 1. – P. 132–136.

Wasserman K., Whipp B.J. Exercise physiology in health and disease // Am. Rev. Resp. Dis. – 1975. – Vol. 112. – P. 219–249.

Welk G.J. Introduction to physical activity research // Physical activity assessments for health-related research / ed. G.J. Welk. – Champaign: Human Kinetics, 2002. – P. 3–19.

Wilke A. Ergo-oxytensio-metrie-Empfehlungen zur Methodik und Bewertung // Z. Erkrank. Atm. org. – 1990. – Bd. 174, N 1. – S. 18–25.

Wolf S.J., Lampl K.L. Pulmonary rehabilitation: the use of aerobic dance as a therapeutic exercise for asthmatic patients // Allergy. – 1988. – Vol. 61. – P. 357–360.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ I

АНКЕТА

Уважаемые студенты АмГУ! Просим Вас ответить на вопросы о значении для Вас здорового образа жизни и физической культуры. Сначала внимательно прочитайте все варианты ответов, отметьте крестиком (справа) ответ, который выражает Ваше мнение. благодарим за работу.

1. Оцените значение занятий физической культурой

- Развитие физических качеств
- Укрепление здоровья
- Помогают быть сильным, выносливым
- Раскрывают способности
- Воспитывают волю, характер
- Помогают узнать свои возможности
- Завоевывают признательность в обществе
- Повышают уважение у окружающих
- Развивают красоту и выразительность движений
- Улучшают функциональные возможности организма
- Дают знания о возможностях человеческого организма
- Способствуют активному отдыху
- Снимают нервное напряжение
- Улучшают фигуру
- Повышают работоспособность

2. Как вы оцениваете Ваше здоровье?

- Удовлетворительное
- Часто болею
- Плохое
- Нуждаюсь в лечении
- Что-то другое

3. Что такое в Вашем понимании здоровье?

- Отсутствие болезней
- Хорошая физическая подготовленность

- Здоровый образ жизни
- Хорошее эмоциональное состояние
- Физкультура и спорт
- Что-то другое

4. Откуда Вы получаете знания о здоровье?

- Рассказывают преподаватели физической культуры
- От других преподавателей
- От врача
- От друзей и близких
- От родителей
- Из передач радио, телевидения
- Из литературы
- Из посещения спортивных мероприятий
- Из процесса физического воспитания и соревнований
- Из Интернета
- Не интересуют знания о здоровье
- Откуда-то еще

5. Как Вы считаете, что вредно и опасно для Вашего здоровья?

- Неправильное питание
- Переохлаждение
- Курение
- Загрязнение окружающей среды
- Пробывание на свежем воздухе
- Недостаток движений, физических упражнений
- Слишком большая учебная нагрузка в университете
- Сильные переживания, плохое настроение
- Другое

6. Сколько примерно дней Вы пропустили по болезни в этом году?

- Ни одного
- До недели
- До месяца
- Более месяца

7. Как Вы считаете, что самое важное для сохранения и укрепления здоровья при Вашем заболевании?

- Правильное питание
- Употребление витаминов
- Соблюдение режима дня
- Не переохлаждаться
- Отказ от курения
- Регулярные занятия физическими и специальными упражнениями

Массаж
Закаливание
Аутотренинг
Ежедневные прогулки на свежем воздухе
Выполнение утренней зарядки
Реабилитация
Хорошее настроение
Отдых
Другое _____

8. Как Вы занимаетесь физическими упражнениями?

Систематически
Изредка, от случая к случаю
Вообще не занимаюсь

9. Как Вы относитесь к физической культуре при вашем заболевании?

Считаю необходимой
Можно прожить и без физкультуры
Не вижу необходимости в занятиях физической культурой

10. Как Вы посещаете занятия в специальной медицинской группе?

Регулярно
Нерегулярно

11. Занимаетесь ли Вы физкультурой дополнительно, если да, то где?

Только на занятиях специальной медицинской группы
Дополнительно дома
В группах здоровья
В реабилитационных центрах
В спортивных секциях
Где еще _____

12. Как Вы считаете, сколько раз в неделю студенту с Вашим заболеванием необходимо заниматься физической культурой в свободное время?

От случая к случаю
Систематически
Можно вообще не заниматься

13. Как Вы оцениваете свой двигательный режим в свободное от учебы время (поставить количество занятий)

Секционные занятия
Физкультурно-оздоровительные мероприятия
Утренняя гимнастика

Другое

14. Какие причины препятствуют Вам заниматься физической культурой в свободное время?

Нехватка времени
Усталость после учебы
Отсутствие необходимого упорства, воли, требовательности к себе
Недостатки фигуры
Отсутствие навыков к приобретению знаний
Стеснительность, низкий уровень подготовленности
Пустая трата времени
Другое

15. Что Вас побуждает заниматься физической культурой в свободное время?

Необходимость укрепления здоровья
Развитие физических качеств
Всестороннее развитие
Приобретение знаний о физической культуре и здоровье
Воспитание в себе воли, характера
Желание подвигаться
Узнать свои возможности
Вызвать уважение у других
Нравится заниматься физическими упражнениями
По принуждению родителей, преподавателя
Улучшить функциональные возможности организма
Улучшить фигуру, осанку
Снять умственное и нервное напряжение после учебы
Повысить работоспособность

16. Что Вас побуждает посещать учебные занятия по физической культуре?

Желание укрепить здоровье
подвигаться
получить зачет
снять нервное напряжение и умственное утомление
Овладение двигательными умениями и навыками
Получение знаний по физической культуре

17. Что чаще всего Вы испытываете после занятий в специальной группе?

Усталость
Раздраженность, плохое настроение

- Радость, хорошее настроение
Ничего особенного
Что-то еще
18. В какой части занятия Вы испытываете утомление?
В начале
В середине
В конце
Испытываю усталость постоянно
Практически не устаю
19. Какую нагрузку Вы получаете на занятиях?
Очень большую
Достаточную
Недостаточную
Другие варианты
20. Что отрицательное Вы можете отметить в занятиях специальной медицинской группы?
Однообразные занятия
Несоответствие нагрузки
Неинтересно на занятиях
Не нравятся занятия на улице
Отсутствие занятий по интересам
Отсутствие индивидуального подхода
Нет медико-практических занятий
Отсутствует самоконтроль на занятиях
Мало теоретических сведений
Мало специальных упражнений
Плохой подбор физических упражнений
Плохой показ и объяснение физических упражнений
Совместные занятия юношей и девушек
Другое (какое) _____
21. Какие причины снижают интерес и активность на занятиях в СМО?
Неловкость, стеснительность
Низкий уровень физического развития
Низкий уровень физической подготовленности
Неуверенность в себе
Боязнь показаться смешными, слабыми при выполнении упражнений
22. Чему, на Ваш взгляд, нужно уделять больше времени на занятиях физической культурой в специальной медицинской группе?

- Общефизической подготовке
Оздоровительному бегу
Легкой атлетике
Аэробике
Лыжам
Атлетической гимнастике
Восточным единоборствам
Спортивным играм
Подвижным играм
Утренней гимнастике
Самостоятельным занятиям
Другим формам занятий
23. Занимаетесь ли Вы самоконтролем на учебных занятиях и самостоятельных занятиях во внеучебное время?
Ориентируюсь на самочувствие
Слежу за пульсом
Слежу за частотой дыхания
Не занимаюсь
Не хватает необходимых знаний
Считаю это просто ненужным
24. Помогают ли Вам занятия физической культурой укрепить здоровье?
Да
Нет
Вряд ли
Затрудняюсь ответить
- Чем бы Вы хотели заниматься на занятиях специальной медицинской группы? (Напишите) _____
- Ваш пол: _____
мужской
женский
- Возраст _____ лет
- Факультет _____
- Группа _____

СПАСИБО ЗА ОТВЕТЫ!

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Уважаемые студенты! С целью выявления Вашего потребностно-мотивационного отношения к физической активности нами проводится анкетирование. Просим ответить на вопросы. Заранее благодарим за ответы.

Инструкция. Внимательно прочтите варианты ответов, подчеркните варианты тех ответов которые выражают Ваше мнение.

<i>1. Как Вы считаете, что самое важное для сохранения и укрепления здоровья человека (можно отметить несколько пунктов)</i>	
001 Правильно питаться (регулярно, есть полезные для здоровья продукты)	
002 Регулярно заниматься физическими упражнениями, спортом	
003 Соблюдать режим дня	
004 Соблюдать гигиенические требования	
005 Закаливание	
006 Отказ от вредных привычек	
007 Другое	
<i>2. Как Вы оцениваете свое здоровье</i>	
008 Очень хорошее здоровье, никогда не болею	
009 Хорошее здоровье, редко болею	
010 Удовлетворительное здоровье, так как болею не чаще других	
011 Часто болею	
012 Плохое, имею хронические заболевания	
<i>3. Выполняете ли утреннюю гимнастику</i>	
013 Иногда выполняю	
014 Делаю систематически	
015 Не делаю вовсе	
<i>4. Чем занимаетесь в свободное от учебы время</i>	
016 Смотрю телевизор	
017 Гуляю на свежем воздухе	
018 Хожу в кино, музей, посещаю выставки	
019 Играю на компьютере	
020 Читаю художественную литературу	
021 Посещаю спортивную секцию	
022 Чем еще (напишите)	
<i>5. Откуда Вы получаете знания о физической активности</i>	
023 Из лекций по дисциплине «Физическая культура»	
024 Из телепередач, радио, литературы, Интернета	

025 От друзей и родителей	
026 От тренера	
<i>6. Как Вы понимаете, что такое понятие «здоровье человека»</i>	
027 Отсутствие болезни	
028 Хорошая физическая подготовленность	
029 Здоровый образ жизни	
030 Хорошее настроение	
031 Что-то другое (напишите)	
<i>7. Занимаетесь ли Вы сейчас физической культурой и спортом</i>	
032 Занимаюсь только на уроках физической культуры	
033 Занимаюсь в спортивных секциях	
034 Не занимаюсь	
<i>8. Если занимаетесь физической культурой и спортом, то что побуждает это делать</i>	
035 Необходимо для укрепления здоровья	
036 Необходимо для достижения профессиональной готовности и профессионализма в будущей трудовой деятельности	
037 Желание быть сильным и выносливым	
038 – " – иметь красивую фигуру	
039 – " – укрепить характер	
040 – " – добиться высоких спортивных результатов	
<i>9. нравятся ли уроки физической культуры в Вашем университете</i>	
041 – Да, нравятся	042 Нет, не нравятся
043 Так себе	044 Иногда
<i>10. Чем Вам больше всего нравится заниматься на уроках физической культуры</i>	
045 Кататься на лыжах	
046 Играть в спортивные и подвижные игры	
047 Выполнять циклические упражнения длительного характера	
048 Заниматься ритмической гимнастикой и ее видами (аэробика, шейпинг, стретчинг)	
049 Выполнять упражнения на улучшение осанки	
050 Заниматься нетрадиционными физическими системами	
051 Принимать участие в эстафетах	
052 Ничем не нравится заниматься	
053 Что еще (напишите)	
<i>11. Что Вам не нравится на уроках физической культуры</i>	
054 Много заниматься строевыми упражнениями	
055 Мало играем в спортивные и подвижные игры	
056 Мало соревнований, эстафет	
056 Не нравятся занятия на уроке	
057 Не хватает инвентаря	

Закаливание воздухом начинается летом при температуре ***, продолжительность *** минут, закаливание водой начинают с процедуры ***, обливание начинают выполнять при температуре ***, купание при температуре ***.

Общая выносливость развивается при ЧСС ***; продолжительности выполнения упражнения ***, основными средствами являются ***, ***, ***.

Физическая активность влияет на: ***, ***, ***, ***.

К основным методам развития силы относятся ***, ***, ***.

Физическая активность студента включает в себя: ***, ***, ***, ***.

Примерные вопросы для тестирования уровня теоретических знаний и методических умений (фрагмент). Третий уровень усвоения – эвристический.

Тема: «Основные формы физического воспитания в вузе».

1. Какие основные формы физического воспитания используются в вузе _____.
2. Какие основные задачи решаются на уроке по дисциплине «Физическая культура» _____.
3. Какие основные задачи решаются в подготовительной части урока по дисциплине «Физическая культура» _____.
4. Какие основные задачи решаются на учебно-тренировочных занятиях _____.
5. Какие виды физкультурно-спортивной и оздоровительной работы проводятся в вузе _____.
6. Какие виды физического воспитания входят во внеурочную форму физического воспитания в вузе _____.
7. Определите цель каждого вида в режиме дня студента _____.
8. Определите структуру урока по дисциплине «Физическая культура» _____.
9. Определите основные методы развития силы _____.
10. Определите основные средства физического воспитания студентов _____.

Примерные вопросы для тестирования уровня теоретических знаний и методических умений (фрагмент). Четвертый уровень усвоения – творческий.

1. Составить и провести комплекс утренней гимнастики.
2. Составить и провести тематические физкультминутки, физкультпаузы.
3. Оценить свое здоровье и на этой основе разработать индивидуальную физкультурно-оздоровительную программу.

4. Разработать собственную программу физической активности с учетом состояния здоровья, климато-географических условий проживания и особенностей профессиональной деятельности специалиста по социальной работе.

5. Разработать план и провести тренировочное занятие.

6. Разработать методику развития общей выносливости и провести ее в учебной группе.

7. Разработать сценарий физкультурно-спортивного праздника и провести его с детьми в социальном приюте.

8. Разработать комплекс утренней гимнастики и провести его с детьми социального приюта.

9. Разработать лекцию «Роль физической активности в обеспечении долголетия» и провести ее в Центре социальной помощи пожилым людям и инвалидам.

10. Разработать лекцию «Роль физической активности в обеспечении здоровья детей» и провести ее с родителями в Центре социальной помощи детям и родителям.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

АНКЕТА

Уважаемые студенты! Мы проводим исследование, связанное с определением роли и значения занятий физической культуры в вашей жизни. Нас интересуют причины, оказывающие влияние на вашу посещаемость учебных занятий по физкультуре и активность на них. Мы хотели также определить степень вашего участия в самостоятельных занятиях физическими упражнениями. Заранее благодарим за помощь.

Ваш пол _____

Возраст _____

Курс _____

1. Оцените значение занятий физической культурой для человека (определите самостоятельно наиболее значимые для Вас показатели. Если дополнительные формулировки совпадают с Вашими, то обведите номера пунктов, но не более трех, с которыми Вы согласны).

Ваши варианты _____

1. Укрепляют здоровье

2. Развивают физические качества (силу, гибкость, ловкость и др.)

3. Утверждают веру в себя

4. Повышают работоспособность

5. Расширяют возможности человека

6. Способствуют сближению людей

7. Развивают силу воли, собранность

8. Способствуют активному отдыху

9. Развивают красоту и выразительность движений

10. Улучшают фигуру

11. Повышают авторитет среди окружающих

12. Улучшают функциональные возможности организма (СС, ДС и др.)

13. Дают знания о функционировании человеческого организма

14. Способствуют снятию нервного напряжения и умственного утомления

15. Развивают физическую подготовленность к избранной профессии

2. Укажите основной источник информации о пользе и значении физических упражнений (ответьте самостоятельно. Если дополнительные формулировки совпадают с Вашими, то обведите номера пунктов, с которыми Вы согласны)

Ваши варианты _____

1. Процесс занятий физическими упражнениями (преподаватель, тренер, товарищи)

2. Средства массовой информации

3. Специальная литература

4. Спортивные зрелища

5. Родители

6. Друзья

3. Определите наиболее значимую для Вас информацию по физической культуре (ответьте самостоятельно. Если дополнительные формулировки совпадают с Вашими, то обведите номера пунктов, но не более трех, с которыми Вы согласны)

Ваши варианты _____

1. Рациональное питание. 2. Самоконтроль. 3. Способы регуляции массы тела. 4. Методика оздоровительной тренировки. 5. Методика коррекции фигуры. 6. Закаливание. 7. Методика аутогенной тренировки. 8. Нетрадиционные системы физических упражнений.

9. Различная информация по видам спорта. 10. Я вообще не интересуюсь физической культурой

4. Занимаетесь ли Вы физическими упражнениями в свободное от учебы время

Да ☐ Нет ☐ (переходите к вопросу № 10)

5. Какие организационные формы занятий физическими упражнениями Вы используете (обведите номера пунктов, соответствующие Вашей деятельности)

Секционные занятия по видам спорта

1. Волейбол

2. Баскетбол

3. Футбол

4. Гимнастика

5. Легкая атлетика

6. Спортивное ориентирование

7. Ваши варианты

Физкультурно-оздоровительные

1. Утренняя гимнастика

2. Ритмическая гимнастика

3. Йога

4. Ушу

5. Ходьба и бег

6. Кроссовый бег

7. Оздоровительное плавание

8. Ходьба и бег на лыжах

9. Велосипедные прогулки

10. Атлетическая гимнастика

11. Подвижные игры

12. Ваши варианты

6. Чем определяется Ваш выбор (обведите номер пункта, с которым Вы согласны)

1. Случайностью (за компанию с другом, симпатичен преподаватель, удобное расписание и др.). 2. Устойчивым интересом. 3. Пониманием необходимости занятий данным видом двигательной активности для достижения цели (исправить недостатки физического развития, функциональной и физической подготовленности и др.)

7. Ваш активный двигательный режим в свободное от учебы время

Организационные формы	Количество занятий в неделю, раз	Продолжительность одного занятия, мин	Всего в неделю, мин
Секционные занятия по видам спорта			
Физкультурно-оздоровительные			
Утренняя гимнастика			
Прочие занятия			

8. Осуществляете ли Вы самоконтроль физического состояния при самостоятельных занятиях физическими упражнениями

Да (укажите, как) Нет (укажите, почему)

1. Ориентируюсь на ЧСС
1. Не умею
2. Ориентируюсь на самочувствие
2. Считаю не нужным
3. Ваши варианты
3. Ваши варианты

9. Что побуждает Вас заниматься физическими упражнениями в свободное от учебы время (ответьте самостоятельно. Если дополнительные формулировки совпадают с Вашими, то обведите номера пунктов, но не более трех, с которыми Вы согласны)

Ваши варианты

1. Укрепить здоровье
2. Улучшить фигуру, осанку
3. Развить физические качества (силу, гибкость и др.)
4. Улучшить функциональные возможности организма (ССС, ДС и др.)

5. Снять нервное напряжение после учебы, умственное утомление

6. Уверенно чувствовать себя среди других людей, нравиться им, вызывать у них уважение

7. Получать удовольствие от двигательной деятельности, ощущать радость, красоту и выразительность движений, чувствовать высокий мышечный тонус

8. Достигнуть высоких спортивных результатов

9. Поддерживать высокую работоспособность

10. Общаться с единомышленниками, друзьями

11. Получить знания по данному виду двигательной активности

12. Желание подвигаться

13. Овладеть двигательными умениями и навыками

10. Назовите причины, препятствующие занятиям физическими упражнениями в свободное от учебы время (ответьте самостоятельно)

но. Если дополнительные формулировки совпадают с Вашими, то обведите номера пунктов, но не более трех, с которыми Вы согласны)

Ваши варианты

1. Не хватает времени
2. Устаю после учебы
3. Скептическое отношение к занятиям окружающих
4. Слабое здоровье
5. Неуверенность в себе, связанная со стеснительностью, недостатками фигуры, низким уровнем физической подготовленности
6. Отсутствие навыков и привычки для занятий
7. Отсутствие необходимого упорства, воли, настойчивости
8. Материальные трудности (платные секции)
9. Отсутствие условий для занятий (низкая материальная база мест занятий)
10. Чувствую себя здоровым, поэтому не вижу необходимости в занятиях

11. Свой досуг заполняю более интересными делами, чем занятия физическими упражнениями, считаю это пустой тратой времени

12. Используете ли Вы для укрепления здоровья (обведите номера пунктов, с которыми Вы согласны)

1. Закаливание
2. Рациональное питание
3. Массаж
4. Аутотренинг
5. Витамины
6. Достаточный сон (укажите продолжительность)
7. Ваши варианты

13. Имеете ли Вы вредные привычки (обведите номера пунктов, с которыми Вы согласны)

1. Курите
2. Употребляете алкоголь
3. Другие

14. Посещаете ли Вы учебные занятия по физической культуре в вузе (обведите номер пункта, с которым Вы согласны, а также укажите количество посещаемых Вами занятий в неделю и их продолжительность)

1. Посещаю всегда
2. Посещаю, но нерегулярно
3. Не посещаю

15. Назовите причины, побуждающие Вас посещать учебные занятия по физкультуре (ответьте самостоятельно. Если дополнительные формулировки совпадают с Вашими, то обведите номера пунктов, но не более трех, с которыми Вы согласны)

Ваши варианты _____

1. Получить зачет
2. Привычка к систематическим занятиям
3. Развить физические качества (силу, гибкость и др.)
4. Снять нервное напряжение и умственное утомление
5. Получить знания по данному виду двигательной активности
6. Желание подвигаться
7. Овладеть двигательными умениями и навыками
8. Улучшить фигуру, осанку
9. Укрепить здоровье

16. Какие средства физического воспитания Вы предпочли бы на учебном занятии (ответьте самостоятельно. Если дополнительные формулировки совпадают с Вашими, то обведите номера пунктов, но не более трех, с которыми вы согласны)

Ваши варианты _____

1. Спортивные игры (волейбол, баскетбол и др.)
2. Подвижные игры
3. Атлетическая гимнастика
4. Ритмическая гимнастика
5. Отдельные виды легкой атлетики
6. ОФП
7. Нетрадиционные системы физических упражнений (указать, какие) _____

17. Какие средства физического воспитания наиболее часто использует преподаватель на учебном занятии (ответьте самостоятельно. Если дополнительные формулировки совпадают с Вашими, то обведите номера пунктов, с которыми вы согласны)

Ваши варианты _____

1. Спортивные игры (волейбол, баскетбол и др.)
2. Подвижные игры
3. Ритмическая гимнастика
4. Отдельные виды легкой атлетики
5. ОФП
6. Лыжные гонки
7. Плавание

18. Нагрузку, получаемую на учебном занятии по физкультуре, Вы считаете:

1. Чрезмерной
2. Высокой
3. Нормальной
4. Низкой

(обведите номер пункта, с которым Вы согласны)

19. Осуществляете ли Вы самоконтроль физического состояния в процессе учебных занятий по физкультуре

Да ☐ (укажите, как) ☐ Нет (укажите, почему)

20. Назовите причины, снижающие Ваш интерес и активность на учебных занятиях по физкультуре (ответьте самостоятельно. Если дополнительные формулировки совпадают с Вашими, то обведите номера пунктов, но не более трех, с которыми вы согласны)

Ваши варианты _____

1. Плохие условия для занятий, низкая материальная база
2. Неудовлетворительная организация занятий
3. Завышенные требования преподавателя
4. Личность преподавателя
5. Однообразные формы проведения занятий
6. Нет возможности выбора занятий по интересам
7. Нехватка инвентаря и оборудования
8. Несоответствие предлагаемых нагрузок физическим возможностям
9. Несоблюдение принципов построения занятий (наглядности, доступности, постепенности)
10. Неуверенность в себе, связанная со стеснительностью, недостатками фигуры, низким уровнем физической подготовленности

СПАСИБО ЗА ОТВЕТЫ!

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Основными темами методико-практического раздела являются:

1. Оценка физического развития

Работа № 1. Антропометрия.

Работа № 2. Оценка физического развития по методу стандарта.

Работа № 3. Оценка физического развития по методу индексов.

2. Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы и работоспособности

Работа № 1. Пульсометрия.

Работа № 2. Измерение артериального давления.

3. Исследования функционального состояния системы внешнего дыхания

Работа № 1. Спирометрия.

Работа № 2. Проба Розенталя.

Работа № 3. Динамическая спирометрия.

Работа № 4. Проба Тиффно.

Работа № 5. Проба Штанге–Генча.

4. Терморегуляция, температура тела

Работа № 1. Измерение температуры тела с помощью термометра.

Работа № 2. Использование температурного индикатора быстрого действия для измерения температуры тела.

5. Закаливание, самомассаж

6. Организация самоконтроля на занятиях физическими упражнениями

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	5
Введение.....	6
Глава 1. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.....	8
1.1. Методологические основы формирования физической активности студенческой молодежи.....	8
1.1.1. Социальные основы формирования физической активности студенческой молодежи.....	9
1.1.2. Биологические основы формирования физической активности студенческой молодежи.....	20
1.2. Структура физической активности и ее оценка.....	26
1.3. Системный характер физической активности студенческой молодежи.....	32
1.4. Основные пути здоровьесбережения студенческой молодежи, оценка здоровья.....	44
Глава 2. БИОСОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.....	53
2.1. Состояние здоровья студентов высших учебных заведений.....	53
2.2. Физическое развитие, физическая подготовленность и работоспособность студентов вузов.....	56
2.3. Мотивы, цели и стимулы физической активности студенческой молодежи.....	63
2.4. Особенности учебной и профессиональной деятельности будущих специалистов.....	68
2.5. Взаимосвязь физической активности, индивидуального здоровья и успеваемости студентов высших учебных заведений.....	74
Глава 3. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.....	80
3.1. Основы технологизации педагогического процесса, направленного на формирование физической активности студентов.....	80
3.2. Педагогические и организационные основы формирования студенческих групп с учетом личностных особенностей и интересов, физической подготовленности, состояния здоровья....	84
3.3. Обоснование технологии формирования физической активности.....	86
3.3.1. Формирование теоретических знаний и методических умений физической активности и оценка их эффективности.....	88

3.3.2. Формирование мотивации у студенческой молодежи к физической активности	98
3.3.3. Построение двигательной деятельности физической активности и оценка его эффективности.....	103
Глава 4. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ	118
4.1. Организация физической активности студентов специального отделения вузов по дисциплине «Физическая культура»	118
4.2. Физическая нагрузка студентов специального отделения вузов	126
4.3. Обоснование программы физической активности студентов специального медицинского отделения (на примере болезней органов дыхания)	129
4.4. Построение программы физической активности студентов специального медицинского отделения (на материале болезней органов дыхания)	141
Глава 5. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ ..	162
5.1. Роль физической активности в здоровьесбережении студентов высших учебных заведений	162
5.2. Обоснование деятельности Регионального центра содействия укреплению здоровья студентов, преподавателей и сотрудников высших учебных заведений.....	165
5.3. Обоснование экспертной системы комплексной оценки физической активности и здоровья студентов с использованием автоматизированной базы данных	172
5.4. Технология построения здоровьесбережения на базе Центра здоровья студентов и оценка ее эффективности	180
Заключение.....	188
Литература	190
Приложение 1.....	202
Приложение 2.....	208
Приложение 3.....	210
Приложение 4.....	213
Приложение 5.....	219

Научное издание

*Виктор Павлович Колосов
Андрей Васильевич Лейфа
Юлий Михайлович Перельман
Константин Николаевич Сизоненко*

**ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ
И ЗДОРОВЬЕ
СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

Редактор *Н.В. Давыденко*
Художник *Г.П. Писарева*
Технический редактор *В.М. Мошкина*
Оператор набора и верстки *О.Ю. Полянская*

Изд. лиц. ИД № 05497 от 01.08.2001 г. Подписано к печати 18.10.2006 г.
Гарнитура «Таймс». Печать офсетная. Формат 60х90/16. Бумага офсетная.
Усл. п. л. 13,94. Уч.-изд. л. 12,3. Тираж 300 экз. Заказ 37.

Отпечатано в типографии ФГУП Издательство «Дальнаука» ДВО РАН
690041, г. Владивосток, ул. Радио, 7