

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

На правах рукописи

Пархаева Ольга Валерьевна

**ФОРМИРОВАНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ
АТОМНОЙ ОТРАСЛИ**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель –
доктор педагогических наук,
профессор Г.М. Ильмушкин

Димитровград – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ.....	20
1.1. Состояние разработанности проблемы формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли в педагогической теории и практике.....	20
1.2. Особенности организации и проведения учебно-тренировочных занятий по физической культуре и спорту со студентами в условиях инженерной подготовки специалистов для атомной отрасли.....	36
1.3. Сущностно-содержательная характеристика физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли.....	53
1.4. Моделирование процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли.....	75
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ.....	93
2.1. Критериально-оценочная характеристика исследования сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности студентов – будущих специалистов атомной отрасли.....	93
2.2. Проектирование и реализация структурно-функциональной модели процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов – будущих специалистов атомной отрасли.....	110
2.3. Анализ и оценка результатов опытно-экспериментального исследования эффективности процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов в ходе инженерной подготовки специалистов атомной энергетики.....	129
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	164
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	171
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	195

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. На современном этапе развития общества основной целью образования в вузах является подготовка квалифицированных специалистов, обладающих способностью к эффективной работе по специальности, конкурентоспособных на рынке труда, готовых к профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

От физического здоровья современных юношей и девушек во многом зависит устойчивость социально-экономического развития государства и его национальная безопасность.

Вместе с тем практика обучения убедительно свидетельствует, что успешное обучение в вузах и в перспективе эффективная трудовая деятельность возможны только при благополучном состоянии физического здоровья обучающихся. Многие исследователи с особой обеспокоенностью констатируют недостаточный уровень физической активности подрастающего поколения РФ. Эти проблемы характерны и для студентов – будущих специалистов атомной отрасли, так как среди них наблюдается увеличение численности студентов с различными отклонениями в физическом развитии и состоянии здоровья. Вследствие недостаточной физической активности у них проявляются патологические изменения в функционировании жизненно важных систем организма.

Атомная промышленность – одна из наиболее наукоемких и технологически сложных отраслей современной промышленности. Деятельность специалиста данной отрасли сопряжена с большим объемом экспериментальных научных исследований, научно-технических разработок, направленных на внедрение современных наукоемких технологий в производственный процесс. Параллельно с быстрым развитием атомной отрасли на повестку дня выходит проблема кадрового её обеспечения в соответствии с современными требованиями работодателей. Инженерная подготовка специалистов данной отрасли представляет собой сложный и многоплановый процесс, требующий

создания в вузе современной учебно-лабораторной, научно-экспериментальной базы для проведения наукоемких исследований, а также наличие профессорско-преподавательского состава, способного подготовить инженерные кадры высокой квалификации. Этим обусловлены особенности подготовки специалистов атомной промышленности и формирования у них физкультурно-оздоровительной компетентности.

Проблемами разработки компетенций, связанных с физическим воспитанием студентов вузов, занимались многие исследователи. Проблемы их физического совершенствования изучались такими исследователями, как В. А. Бароненко, Ф. Л. Доленко, С. И. Изаак, И. А. Мамакина, Б. А. Наумов, В. Д. Пошляков и др.

Поиск новых дидактических средств, методов организации и планирования процессов физкультурно-оздоровительной направленности в аспекте реализации компетентностной модели подготовки специалистов осуществляли А. Э. Болотин, Г. А. Гавронина, Е. Л. Панова, М. Н. Щетинин и др.

Проблемы психофизиологического развития студентов вуза, зачисленных в специальную группу, широко исследовали Г. А. Гавронина, Е. К. Гильфанова, А. В. Гулин, Л. В. Захарова, С. И. Изаак, В. В. Пономарева, В. Д. Прошляков, О. Г. Румба и др.

Компетентностный подход к формированию у выпускников технического профиля таких способностей, как умение адаптироваться к конкретной производственной ситуации, самостоятельно принимать верные решения, следовать здоровому образу жизни, рассматривали такие ученые, как В. И. Байденко, Т. С. Гришина, Л. Д. Давыдов, Д. А. Данилов, Э. Зеер, И. А. Зимняя, Л. М. Куликова, А. А. Клетнева, В. П. Лукьяненко, О. А. Мельникова, М. С. Найда, В. П. Топоровский, В. Д. Шадриков и др.

Реализация компетентностного подхода в профессиональной подготовке будущих специалистов атомной отрасли, а также в области разработки физкультурно-оздоровительных методик и адаптивных методических систем, недостаточно изучена и требует пристального рассмотрения.

В связи с этим актуализируется проблема формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли. Кроме того, актуальность исследования обусловлена также преодолением следующих **противоречий** между:

- возросшей потребностью работодателей в инженерных кадрах для атомной отрасли, обладающих высоким уровнем состояния их здоровья **и** потенциальными ресурсами и возможностями вуза для занятий студентов физической культурой и спортом;

- необходимостью повышения функциональных возможностей отдельных систем организма и недостаточной готовностью преподавателей кафедр физического воспитания к использованию инновационных средств педагогической коммуникации в образовательном процессе будущих специалистов по физической культуре и спорту;

- традиционными методами и формами организации учебного процесса студентов – будущих специалистов атомной отрасли в условиях реализации компетентностного подхода к их профессиональной подготовке и необходимостью использования современных инновационных средств педагогической коммуникации в процессе учебно-тренировочных занятий по физическому воспитанию;

- необходимостью формирования профессиональных компетенций в области здорового образа жизни выпускников физико-технического профиля и требованиями социума и работодателей к их профессиональным и личностным качествам в современных рыночных условиях.

Выявленные недостатки, противоречия и необходимость их разрешения определили **научную проблему исследования**: каковы теоретико-методологические основы и особенности конструирования процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли в условиях подготовки в техническом вузе и педагогические условия эффективности его формирования?

Решение поставленной проблемы составляет **цель** исследования.

Вышеизложенное обусловило выбор **темы исследования:** «Формирование физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли».

Объект исследования: процесс профессиональной подготовки будущих специалистов атомной отрасли.

Предмет исследования: формирование физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли.

В качестве **гипотезы** было выдвинуто предположение о том, что процесс формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли будет более эффективным, если: конкретизирована содержательная характеристика понятия «физкультурно-оздоровительная компетентность» студентов с учетом характера и специфики профессиональной деятельности специалистов атомной отрасли и требований работодателей, ФГОС к их состоянию здоровья; раскрыты особенности формирования специальной медицинской группы студентов; спроектирована и апробирована модель, отражающая специфику данного процесса и обеспечивающая успешное формирование исследуемой компетентности будущих специалистов атомной отрасли; выявлены, охарактеризованы и реализованы педагогические условия, повышающие эффективность исследуемого процесса; разработан критериально-диагностический аппарат исследования, позволяющий объективно оценивать его результативность.

Для достижения цели и проверки гипотезы исследования потребовалось решить следующие **задачи:**

1. Осуществить теоретический анализ проблемы формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли, конкретизировать научное представление о содержании данного понятия.

2. Раскрыть основные структурные составляющие исследуемой компетентности и специфику процесса её формирования.

3. Создать и теоретически обосновать структурно-функциональную модель процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли и экспериментально проверить её эффективность.

4. Выявить и обосновать педагогические условия, влияющие на повышение эффективности процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов.

5. Разработать критериально-оценочный аппарат для проведения мониторинга результативности процесса формирования изучаемой компетентности студентов с целью экспериментальной проверки его эффективности.

Методологическую основу исследования составили: теоретические положения психофизиологического развития студентов специальной медицинской группы в структуре формирования основных групп здоровья (А. В. Гулин, С. И. Изаак, А. Ю. Лутонин, Х. М. Ляшенко, Т. В. Панасюк, В. В. Пономарева, В. Д. Прошляков и т.д.); компетентностный подход в образовании (В. И. Байденко, Н. А. Банько, Э. П. Бурнашева, Е. В. Бурькова, А. А. Вербицкий, Л. Д. Давыдов, Д. А. Данилов, М. С. Евстюхина, И. А. Зимняя, Э. Зеер, О. А. Мельникова, М. С. Найда, Н. Н. Никитина, Е. Л. Панова, Ю. Г. Татур, В. Д. Шадриков, Т. В. Яковлева, J.C. Virouhout, B.S. Vloom и многие другие); основные положения организации физкультурно-оздоровительной среды вуза с учетом потребностей субъекта и направленности образовательного процесса в контексте теории и методики физической культуры на основе компетентностного подхода (В. У. Агеевец, Л. А. Алексина, В. М. Выдрин, В. И. Григорьев, В. П. Лукьяненко, А. А. Клетнева, Л. М. Куликова, С. Н. Чернякова); педагогическое проектирование, получившие активное развитие в исследованиях С. И. Архангельского, В. С. Безруковой, В. П. Беспалько, А. Н. Дахина, Г. М. Ильмушкина, Н. В. Кузьминой, Н. Н. Никитиной, В. А. Сластенина, Н. Ф. Талызиной, В. Д. Шадрикова и др.; компетентностное моделирование в образовании (А. Н. Дахин, И. А. Зимняя и т.д.); теория формирования личности (Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, А. Н. Леонтьев, В. В. Сериков и

др.); личностно-ориентированный (Е. В. Бондаревская, В. А. Романов, М. Н. Скаткин и др.), деятельностный (В. И. Андреев, Н. Ф. Талызина и др.) и системный (И. В. Блауберг, В. И. Загвязинский, Ф. Ф. Королев, Н. В. Кузьмина, И. В. Прагнишвили, Г. К. Селевко, Т. Н. Шутова и др.) подходы; исследования в области педагогических технологий и методики обучения (В. П. Беспалько, Н. А. Вахин, Г. А. Гавроница, В. В. Краевский, В. А. Сластенин, Н. Ф. Талызина, Т. В. Яковлева и др.); компетентностный подход в учебно-тренировочном процессе по физическому воспитанию (Э. П. Бурнашева, А. А. Гладышев, Т. С. Гришина, Д. А. Данилов, М. С. Евстюхина, С. И. Карабаева, Е. С. Лавицкая, И. А. Мамакина, О. М. Мельникова, М. С. Найда, Е. И. Смирнова, О. Ф. Черниченко и др.).

Для решения поставленных задач использовали следующие **методы** исследования: теоретические (анализ психолого-педагогической, научно-методической литературы, нормативной документации по проблеме исследования, обобщение, сравнение, систематизация, педагогическое моделирование); эмпирические (наблюдение; тестирование; педагогический эксперимент; методы математико-статистической обработки эмпирического исследования).

Опытно-экспериментальная база исследования: Димитровградский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (ДИТИ НИЯУ «МИФИ»).

Исследование проводилось в **три этапа** (2009-2019 гг.).

На первом этапе (2009-2013 гг.) определялась степень научной разработанности в педагогической науке заявленной темы исследования; определены базовые параметры проводимого исследования (цель, объект, предмет исследования и т.д.), раскрыты сущность и содержание специальной медицинской группы студентов в условиях инженерной подготовки специалистов для атомной отрасли.

На втором этапе (2014-2017 гг.) разработан понятийно-категориальный аппарат исследования, обоснованы теоретико-методологические основы исследования; разработана структурно-функциональная модель процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли и необходимое учебно-методическое обеспечение, тесты и опросники в контексте формирования исследуемой компетентности.

На третьем этапе (2018-2019 гг.) осуществлена опытно-экспериментальная работа по апробации спроектированной структурно-функциональной модели процесса формирования исследуемой компетентности и обоснованы педагогические условия его эффективности, выполнен заключительный анализ по итогам эксперимента, оформлялась диссертационная работа и графическая интерпретация полученных данных; публиковались работы, отражающие результаты исследования, а также внедрялись основные положения диссертации в ДИТИ НИЯУ МИФИ.

Научная новизна исследования:

- на основе анализа понятийного аппарата в области компетентностного подхода в образовании и требований ФГОС к физическому воспитанию обучающихся, а также работодателей к специалистам атомной отрасли сформулировано содержание понятия физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли как интегральной характеристики личности, отражающей сформированность рекреативно-оздоровительной и реабилитационной компетенций, компетенции в области ведения здорового образа жизни; владение средствами самостоятельного и методически грамотного использования форм и методов физического воспитания и укрепления здоровья; осознание своих потребностей, ценностных ориентаций и мотивов личностного достижения должного уровня физической подготовленности, необходимого для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в атомной отрасли, а также сформированность необходимых личностных качеств;

- раскрыта и теоретически обоснована структура физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли, включающая следующие структурные составляющие: мотивационно-ценностный (обусловленный необходимостью формирования мотивов для активной физкультурно-оздоровительной деятельности); когнитивный (отражающий сформированность знаний основ оздоровительной деятельности студентов); деятельностный (включающий различные виды деятельности физкультурно-оздоровительного и спортивного характера) и личностный (определяющийся сформированностью личностных качеств студентов);

- разработана, теоретически обоснована и апробирована структурно-функциональная модель процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли в ходе учебных занятий по физической культуре и спорту и выполнения различных комплексов двигательных упражнений в учебно-тренировочном процессе, представляющая собой систему взаимосвязанных и взаимообусловленных блоков (целевого, теоретико-методологического, структурно-функционального, содержательно-технологического, результативно-критериального, коррекционно-управленческого и комплекса педагогических условий), методологической основой реализации которой являются системный, аксиологический, деятельностный, междисциплинарный, интегративный и личностный подходы, а также педагогическое моделирование, позволяющее целостно, последовательно и поэтапно отразить и обозначить в обобщенном виде структуру, свойства, закономерности, взаимосвязи и особенности исследуемого процесса, установить и реализовать существующие междисциплинарные связи в структуре содержания подготовки инженеров атомной отрасли, что обеспечивает оптимальное его структурирование и системность формирования исследуемой компетентности с учетом современных тенденций развития в образовании;

- выявлен и обоснован комплекс педагогических условий, способствующих эффективной реализации структурно-функциональной модели формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов: наличие необходимого учебно-методического обеспечения учебного процесса по физической культуре и разработка оптимально структурированного его содержания в соответствии с ФГОС, с учетом дифференциации студентов на типологические группы по состоянию здоровья; создание образовательной среды, обеспечивающей профессиональную направленность физическому воспитанию и развитие мотивации к занятиям физической культурой и спортом, а также к ведению здорового образа жизни; разработка методики диагностики результативности исследуемого процесса; реализация инновационных технологий в ходе учебных и тренировочных занятий по физическому воспитанию в процессе поэтапного формирования исследуемой компетентности; систематическое повышение квалификации преподавательского состава по физической культуре и спорту;

- разработанный и апробированный критериально-оценочный аппарат исследования, включающий критерии (мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный и личностный), уровни (адаптивный, базовый, продуктивный, творческий) и их показатели, позволяет изучать динамику процесса сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности, осуществлять коррекцию его управления и объективное прогнозирование дальнейшей деятельности в данном направлении, что представляет собой определенный вклад в квалиметрию образования.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

- раскрыто содержание понятия физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли посредством системного анализа, компетентностного и деятельностного подходов в образовании, выявлена специфика её формирования, что служит основой для создания теоретических предпосылок для продолжения исследования компетенций в области физической подготовки инженерных кадров атомной отрасли;

- разработана и обоснована методика зачисления студентов в специальную медицинскую группу с учетом состояния их физического здоровья, функциональных возможностей жизненно важных систем организма с целью сохранения и укрепления их здоровья, которая предусматривает для них специальные усиленные учебные программы, методическое обеспечение в русле компетентностного подхода, что открывает новые пути и возможности для углубленного исследования проблемы укрепления здоровья студентов;

- теоретически обоснована структурно-функциональная модель формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли на основе ведущих методологических подходов в соответствии с ФГОС и требованиями работодателей, что существенно расширяет представления о существующих научных проблемах профессиональной подготовки в рамках идеологии компетентностной модели и раскрывает прогностический потенциал для дальнейших исследований в контексте совершенствования и укрепления здоровья студентов;

- раскрыты потенциальные возможности оптимизации и прогнозирования результативности процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов на основе его качественного мониторинга в ходе педагогического эксперимента, что создает теоретические предпосылки для более углубленного изучения взаимодействий и связей между структурными составляющими исследуемой компетентности;

- выявлены, охарактеризованы и апробированы педагогические условия эффективного формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли, учитывающие особенности подготовки специалистов для работы в современных условиях наукоемкого производства, что открывает новые перспективы для дальнейшего исследования и раскрытия исследовательского потенциала в данном направлении.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что:

- реализация спроектированной модели обеспечивает успешное формирование исследуемой компетентности будущих специалистов атомной отрасли и надежное управление этим процессом путем адекватной педагогической коррекции;

- технологические аспекты проведения учебно-тренировочных занятий по физическому воспитанию обучающихся основной и специальной медицинской групп могут быть успешно использованы в общеобразовательных и спортивных школах в учреждениях СПО и ВО, а также на факультетах повышения квалификации при организации и проведении занятий по физическому воспитанию;

- анализ педагогических условий, выделенных компонентов, критериев, уровней и показателей сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли создает основу для выявления динамики её сформированности на всех этапах исследования;

- важнейшее прикладное значение имеет разработанный критериально-оценочный аппарат результативности исследования, создающий (в случае необходимости) основу для коррекции процесса формирования исследуемой компетентности, эффективного управления данным процессом;

- результаты исследования могут быть использованы преподавателями, ведущими занятия в специальных медицинских группах, включающих различные группы обучаемых, научными сотрудниками и аспирантами, а также студентами, изучающими насущные проблемы оздоровления населения как социально-государственной задачи.

Обоснованность и достоверность научных результатов исследования обеспечивается исходными методологическими и научно-теоретическими положениями, соответствием основных позиций и выводов диссертации поставленным задачам и выдвинутой гипотезе, подтверждением статистическими методами обработки и анализа данных в результате исследования, качественным и количественным анализом результатов экспериментальной работы, подтвердившей полученные теоретические результаты, успешным

внедрением в практику образовательного процесса по физической культуре и спорту.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Физкультурно-оздоровительная компетентность будущих специалистов атомной отрасли определяется в исследовании как интегральная характеристика личности, отражающая сформированность рекреативно-оздоровительной и реабилитационной компетенций; компетенции в области ведения здорового образа жизни; владение средствами самостоятельного, методически грамотного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья; осознание своих потребностей, ценностных ориентаций и мотивов личностного достижения должного уровня физической подготовленности в течение всей активной жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в атомной отрасли, а также необходимые личностные качества.

2. К структурным составляющим физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли относятся мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный и личностный компоненты, находящиеся в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности. Мотивационно-ценностный компонент обуславливается необходимостью формирования мотивов для активной физкультурно-оздоровительной деятельности в процессе занятий по физической культуре и спорту. При этом уровень приобретенных знаний составляет основу когнитивного компонента физической подготовленности студента. Формирование данного компонента осуществляется путем интеграции знания из многих областей, в частности, медицинской, лечебной физкультуры, здорового образа жизни и т.д. Деятельностный компонент включает различные виды деятельности физкультурно-оздоровительного характера, в частности, овладение методикой самостоятельных физических занятий и самоконтроля за состоянием своего организма. Личностный компонент обуславливается необходимостью формирования личностных качеств, которые иерархически представляются следующим об-

разом: ответственность; способность критически оценивать свои достоинства и недостатки; способность систематически заниматься оздоровительной гимнастикой; способность принимать адекватные решения в критической ситуации; способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий; коммуникативность; целеустремленность; выдержанность; решительность; способность работать в команде; выносливость; гибкость.

3. В атомной промышленности широко используются современные наукоемкие технологические процессы, требующие от производственного персонала высокую стрессоустойчивость и необходимый уровень психоэмоционального состояния для принятия адекватных и своевременных решений, что существенно отражается на подготовке специалистов в данной отрасли, порождая специфические особенности профессиональной подготовки студентов, в том числе, и в процессе формирования у них физкультурно-оздоровительной компетентности. Кроме того специфика проявляется и в методическом обеспечении учебных занятий по физической культуре и спорту, в использовании современных технологий учебно-тренировочных занятий, повышении квалификации преподавателей физической культуры и спорта, в разработке и реализации эффективных комплексов двигательных упражнений для персонала атомной отрасли, создании педагогических условий эффективности процесса формирования данной компетентности, структурировании содержания дисциплин с учетом специфики атомной отрасли, организации и проведении занятий путем дифференциации контингента студентов на основные и специальные медицинские группы с учетом состояния здоровья, функциональных возможностей различных систем организма. Принятые во внимание выявленные особенности, характерные для процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли, способствовали оптимизации процесса формирования исследуемой компетентности, как по содержанию, так и по использованию

средств педагогической коммуникации (форм, методов, технологий и т.д.), повышению эффективности данного процесса.

4. Сконструированная, апробированная и верифицированная структурно-функциональная модель формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли, включающая взаимообусловленные и взаимосвязанные блоки: целевой, теоретико-методологический, структурно-функциональный, содержательно-технологический, результативно-критериальный, коррекционно-управленческий, а также блок педагогических условий. Стратегической основой реализации предложенной модели является политика интегрирования разнонаправленных стратегий обучения: персонализированной, профессиональной и физкультурно-оздоровительной через комбинирование нетрадиционных технологий – модульного обучения и уровневой дифференциации. Реализация предложенной модели определяет позитивную динамику исследуемой компетентности на любом этапе профессиональной подготовки студентов и обеспечивается созданием комплекса педагогических условий в рамках данной модели.

5. К педагогическим условиям, реализация которых обеспечивает успешное формирование исследуемой компетентности будущих специалистов атомной отрасли, относятся: наличие необходимого учебно-методического обеспечения учебного процесса по физической культуре и создание оптимально структурированного его содержания в соответствии с ФГОС и с учетом разделения студентов на типологические группы по состоянию здоровья; создание образовательной среды, обеспечивающей профессиональную направленность физическому воспитанию и развитие мотивации к занятиям физической культурой и спортом, а также к ведению здорового образа жизни; разработка диагностического и критериально-оценочного аппарата для определения динамики сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности студентов; реализация инновационных

технологий в ходе учебных и тренировочных занятий по физическому воспитанию в процессе поэтапного формирования исследуемой компетентности; систематическое повышение квалификации преподавательского состава по физической культуре и спорту. Данные условия являются доминирующими в формировании физкультурно-оздоровительной компетентности студентов – будущих специалистов атомной отрасли.

6. Разработанный на основе компетентностного подхода критериально-оценочный аппарат исследования динамики сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности, необходимый для эмпирического обоснования эффективности исследуемого процесса, включающий мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный и личностный критерии, уровни (адаптивный, базовый, продуктивный, творческий) и показатели их сформированности, обеспечивает объективное оценивание исследуемой компетентности будущих специалистов атомной отрасли на всех этапах педагогического эксперимента и может быть успешно использован для мониторинга и управления данным процессом, его коррекции, как в содержательном, так и в технологическом контексте.

Апробация и внедрение результатов исследования. Апробация и внедрение результатов исследования в практику инженерной подготовки специалистов атомной отрасли осуществлялись в ходе опытно-экспериментальной работы в ДИТИ НИЯУ «МИФИ».

Основные положения диссертационного исследования докладывались и обсуждались на кафедре физической культуры и спорта ДИТИ НИЯУ «МИФИ» и представлялись на 39 научно-практических конференциях различного уровня и статуса: на Научно-практической конференции с международным участием «Категория «социального» в современной психологии» (г. Тольятти, ТГУ, 19-20 декабря 2013 г.); Международной научно-практической конференции «Современные проблемы подготовки конкурентоспособных специалистов атомной отрасли в условиях развития ядерного кластера в г.

Димитровграде» (Димитровград, ДИТИ НИЯУ МИФИ, 9 февраля 2013 г.); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Психолого-педагогическое образование в вузе: прошлое-настоящее-будущее» (г. Ульяновск, УлГПУ, 21-22 ноября 2014 г.); Всероссийской научно-технической конференции «Тенденции и инновации современной науки» (г. Трехгорный, Трехгорный технологический институт НИЯУ МИФИ, 25 апреля 2015 г.); Международной научно-практической конференции «Профессионализм педагога: сущность, содержание, перспективы развития» (г. Москва, МАНПО, Московский государственный областной университет, Московский педагогический государственный университет 17-18 марта 2015 г.); Всероссийской конференции с международным участием «Проблемы современного педагогического образования» (г. Ялта, Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФОАУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», 1 ноября 2015 г.); 8-й Международной научно-практической конференции «Теоретические и прикладные аспекты современной науки» (г. Белгород, Агентство перспективных научных исследований, 27 февраля 2015 г.); Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы подготовки специалистов для предприятий атомной отрасли» (г. Димитровград, ДИТИ НИЯУ МИФИ, 14 апреля 2017 г.); Международной научно-практической конференции «Современные проблемы подготовки специалистов для предприятий атомной отрасли» (г. Димитровград, ДИТИ НИЯУ МИФИ, 10 февраля 2018 г.); Международной конференции «Research Paradigms Transformation in Social Sciences» (Web of Science) (г. Иркутск, 26-28 апреля 2018 г.) и др.

По теме исследования опубликовано 25 научных работ в международных и всероссийских журналах и сборниках научных статей, в том числе, 6 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также 2 статьи в журналах, включённых в международную реферативную базу Scopus и Web of Science.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы (всего 187 наименований, из них: 10 – на иностранном языке), 14 приложений. Общий объем диссертации составляет 268 страниц, из них: 194 страницы основного текста и 74 страниц приложений. Работа содержит 16 таблиц, 10 рисунков.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО- ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

1.1. Состояние разработанности проблемы формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли в педагогической теории и практике

Состояние здоровья и физическое самосовершенствование имеет ключевое значение в профессиональном становлении среди важнейших сфер развития личности, в частности, духовной, профессиональной, социальной деятельности. В этих условиях проблема изучения состояния здоровья студентов, способов его поддержания и улучшения в ходе образовательной деятельности становится ключевой. В связи с этим государством признается приоритетная значимость укрепления здоровья и физического развития студенческой молодежи. Проблема состояния здоровья нынешней студенческой молодежи занимает важнейшее место в научных трудах ученых различных направлений, включая медицину, биологию, общую педагогику, теорию и методику профессионального образования, возрастную психологию и т. д. [1, 19].

Как свидетельствуют многочисленные публикации ученых, численность обучающихся с различными морфофункциональными и психологическими расстройствами растет ежегодно [82, 96, 124].

Так, по свидетельству исследователя А. А. Иванова [70] в среднем из 100 обучающихся 95 болеют различными болезнями. При этом находятся на медицинском учете 50% и каждый обучающийся по итогам медицинского осмотра включен в медицинские группы (подготовительную, специальную). Многие из них освобождены от учебно-тренировочных занятий по физической культуре. Или такими учеными, как Я. С. Вайнбаун, В. И. Коваль, Т. А. Родионова [40, 83] выявлено, что 90% молодых людей обладают недо-

статками в морфофункциональном становлении уже в школьном возрасте. Данное обстоятельство объясняется ухудшением экологии, несоблюдением здорового образа жизни, недостаточной двигательной активностью и т.д. В своих научных трудах Д. Н. Давиденко с особой обеспокоенностью констатирует о недостаточном уровне физической активности подрастающего поколения РФ. Специалисты, связанные с биологическими, биохимическими и медико-физиологическими системами организма человека, отмечают: объём физической нагрузки обучающихся не отвечает требованиям биологических и возрастных норм. Как показывает педагогическая действительность, это приводит к гиподинамии и ухудшению систем кровообращения, дыхания, а, в конечном итоге, значительному снижению физической и умственной активности [55, 56, 57]. Чрезмерная умственная работа приводит к ухудшению уровня функционирования организма и физической активности обучающихся в процессе взросления. Этот фактор усугубляется кроме того тем, что ценностное отношение студентов к состоянию своего здоровья из года в год снижается, вследствие этого мотивация к физическим занятиям падает неуклонно [9, 29, 95, 97].

Эти проблемы особенно характерны для будущих специалистов атомной отрасли. Высокий уровень сложности основной образовательной программы требует от них огромных усилий и умственной напряженности. Более того, значительный объем работы для самостоятельного изучения и выполнения по насыщенному теоретическому и практическому материалу, требующему проявления способности, организованности, целеустремленности, работоспособности, усидчивости, конвергентного и дивергентного мышления требует от студентов хорошего психофизиологического состояния здоровья. Отсюда дефицит времени, не соблюдение режима отдыха и учебной работы. У них практически не остается свободного времени для отдыха, занятий спортом, различной двигательной активностью, культурного досуга и т.д.

Тем самым слабая физическая активность обуславливает появление изменений в худшую сторону опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной, пищеварительной систем, а также возникновение избыточного веса, нервно-психических расстройств и депрессивного состояния психики.

Особенно обозначенная проблема характерна для вузов, готовящих специалистов в сфере математики, прикладной и теоретической механики, кибернетики, атомной отрасли. Это, прежде всего, требует высокого уровня подготовленности от выпускников общеобразовательных школ к обучению в вузах с естественнонаучной направленностью, однако на данный момент физико-математическая подготовка многих учащихся не удовлетворяет требованиям вузов.

В этой связи приобретает ключевое значение поиск оптимальных методик физического развития и улучшения здоровья обучающихся, способствующих восстановлению функционального состояния организма, улучшению умственной и физической активности в процессе подготовки специалистов для атомной отрасли. В современных условиях производства в атомной отрасли предъявляются высокие требования к состоянию здоровья выпускников вуза в силу специфики производственной деятельности в атомной промышленности, то есть, данный фактор представляет собой необходимое условие для успешной профессиональной деятельности специалиста. Он должен обладать определенным резервом физических, функциональных, духовных и психолого-физиологических ресурсов для своевременной адаптации к быстро меняющимся условиям производства и внешней среды, объему и интенсивности труда. Данный тезис имеет ключевое значение в системе подготовки специалистов для предприятий атомной промышленности.

В этой связи уместно привести «Перечень медицинских противопоказаний для работников объектов использования атомной энергии (утв. постановлением Правительства РФ от 1 марта 1997 г. N 233) (см. приложение 1).

Безусловно, предприятия атомной промышленности нуждаются в специалистах высокой профессиональной компетентности, способных постоянно самосовершенствоваться профессионально и физически в соответствии с современными вызовами. Однако, ослабленное состояние здоровья будущего профессионала вероятно не выгодно для инвестиционно-финансовой структуры промпредприятия или учреждения данной отрасли. Это, в основном относится к производственным кадрам, имеющим всевозможные хронические патологии, с трудом переносящие нагрузки профессионального характера (физиологические, интеллектуальные, психические, перенапряжения и т.д.). Наоборот, профессионал, с безупречной психофизиологической и морфофункциональной формой наилучшим образом готовый к различным нагрузкам, обладает высокой трудоспособностью [119-122]. Деятельность его более результативна, а в сверхэкстремальных обстоятельствах профессионал имеет возможность показать наилучшее функционирование организма и переносить перегрузки без ущерба для общего состояния здоровья и хорошего самочувствия.

Таким образом, психофизиологическое развитие и спортивная деятельность в образовательном процессе вуза являются неотъемлемой частью улучшения и сохранения состояния здоровья обучающихся – будущих специалистов атомной промышленности.

Поиск решений непростых проблем психофизиологического развития обучающихся, зачисленных в специальную группу в вузе, в структуре формирования основных групп здоровья, представлено весьма многосложно [71].

Учитывая выше приведенные данные следует отметить, что важными условиями изменения в худшую сторону общего состояния здоровья обучающихся в образовательном процессе можно считать: высокую психоэмоциональную напряженность; гипокинезию продолжительного порядка; не сбалансированное и малорациональное питание; сложные социальные условия и др.

Воздействию отмеченных условий в основном подвергаются обучающиеся, зачисленные в соответствии с медицинскими справками в специальное отделение вуза [54, 102, 134-138].

Научными изысканиями, близкими к заявленной проблеме, занимались и другие исследователи. В работах Х. Р. Ляшенко конкретно раскрываются особенности реализации дифференцированного подхода к организационному процессу психофизиологического развития обучающихся специального отделения вуза с диагнозами сердечно-сосудистых заболеваний [103]. Или в работе О. Г. Румба [139] дается педагогическое обоснование концепции общепедагогического рационального использования всех видов двигательной активности обучающихся специального отделения со сниженными морфофункциональными ресурсами дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Например, Л. Н. Захаровой [65] исследована проблема сопровождения деятельности физкультурно-оздоровительной направленности обучающихся СМГ (специальная медицинская группа) высшего учебного заведения на основе интегративного подхода в физическом воспитании. Ряд ученых посвятили свои исследования технологическим аспектам структурирования содержания обучения физической культуре обучающихся специального отделения в вузе. Итак, Гильфановой Е. К. [50] спроектирована и реализована в учебном процессе по физической культуре методика с элементами инновационного направления – фитнес-йоги с оздоровительным эффектом и персонализированным подходом к каждому обучающемуся.

Или Гаврониной Г. А. [49] в своей работе изучает технологию современного комплекса, состоящего из упражнений статического порядка в условиях учебно-тренировочного процесса девушек-студенток специального отделения, поскольку изометрические (статические) упражнения направлены на нарушенные функции и системы всего организма в целом. Применение специальных упражнений в виде комплексов является состоятельным для одних медицинских диагнозов обучающихся, при иных заболеваниях преформируются во вспомогательные. В то же время физические упражнения

статического характера являются дополнениями действий упражнений динамической направленности и в целом способствуют эффективности процесса психофизиологического обучения девушек специальной медицинской группы.

Однако выше отмеченными исследователями непосредственно не рассматриваются прикладные аспекты влияния физического воспитания студентов СМГ, то есть, как фактора на успешность продвижения общекультурных и профессиональных компетенций.

Другие авторы, к числу которых относятся Л. А. Парфёнов, В. Т. Чичкин, И. Н. Тимошина, И. М. Купцов, рассматривают физкультурное образование в школах как одну из важнейших задач обучающихся, отнесённых в соответствии с выставленным им диагнозом в медицинской справке к специальной медицинской группе, с позиции подросткового возраста, опираясь на возрастную психологию.

Анализ научных работ и публикаций показывает, что проблема подготовки и воспитания обучающихся специальной медицинской группы к будущей профессии в атомной промышленности является недостаточно исследованной.

Прежде всего, следует адаптировать современные инновационные технологии оздоровительного характера к процессу физического оздоровления обучающихся с длительными, хроническими заболеваниями.

Итак, представленный обзор научных изысканий в сфере психофизиологического воспитания свидетельствует об актуальности и масштабности проблемы укрепления физического состояния и сохранения здоровья обучающихся. Особенно это касается обучающихся с ослабленным состоянием здоровья и хроническими заболеваниями.

Тем самым ставится на повестку дня поиск новых дидактических средств и методов, организации и планирования инновационной физкультурно-оздоровительной направленности занятий для обучающихся в аспекте реализации компетентностной модели в процессе подготовки специалистов для

предприятий атомной отрасли. С уверенностью можно утверждать, что с такой точки зрения проблема подготовки будущих специалистов для атомной промышленности в педагогической науке исследователями практически не рассматривалась.

Главным образом, необходимость проведения данного исследования обусловлена созданием в 2010 году атомного комплекса производственных, научно-технических предприятий и поддерживающей их инфраструктуры.

Стратегией продвижения данного проекта стало строительство в Дмитровграде Федерального инновационного центра высоких технологий современной медицинской радиологии. При этом ядром этого центра стало Акционерное общество (АО) Государственный научный центр Научно-исследовательского института атомных реакторов «ГНЦ НИИАР» в г. Дмитровграде.

На сегодняшний день атомный комплекс производственных, научно-технических предприятий и поддерживающей их инфраструктуры в своем составе имеет 42 структурные единицы. Залог их работы – это гарантированное обеспечение формирования и комплектации основных профилированных в данном направлении компаний частной и общегосударственной направленности, субъектов различного уровня бизнес направленности и органов управления ими. АО «ГНЦ НИИАР» – есть основа изучаемого предприятия атомной отрасли, имеющего в своей структуре один из крупнейших в Российской Федерации экспериментальный, научно-исследовательский комплекс ядерной энергосистемы. Уникальный, специализирующаяся в основных направлениях отрасли комплекс АО «ГНЦ НИИАР», включающий в себя экспериментальную базу осуществляет научную, производственную работу по наиболее важным научным областям атомной энергетики.

Такое непосредственное взаимодействие гарантирует формирование плодотворного инвестклимата в выполнении плана модернизации и строительства комплекса ядерной промышленности в трех наиболее важных видах направленности процесса активного взаимодействия:

- планирование и исполнение мероприятий основной программы инновационного комплекса, инвестируемых федеральным фондом в пределах первостепенных программ федерального значения целенаправленных на результат;

- реализация в регионе инновационных проектных разработок данного кластерного комплекса необходима для работы всех отраслей атомного производства, для поддержания и улучшения социальных условий и бизнес-технологий;

- формирование концептуальных требований для решения базовых трудностей не больших инновационных компаний с учетом финансовых инвестиций, проведения научно- исследовательских работ, извлечение прибыли в результате нововведений инноваций и изыскание возможностей для разрешения данных вопросов в различных направлениях деятельности.

Актуализация концептуальных инвестпроектов современного атомного комплекса направлена на возведение современного центра радиодиагностики и радиотерапии Федерального масштаба.

Ресурсные мощности единственного в своем роде в России комплекса для диагностирования и проведения лечения предназначены на прием и размещение в стационаре около восемнадцати тысяч пациентов, выполнения 17000 обследований и 15000 медицинских процедур в течении года и больше 115000 посещений в амбулаторном режиме.

Данный проект проинвестирован государством на двадцать тысяч миллиардов рублей. В результате социально-экономический эффект от введения в строй данного объекта рассчитан на тридцать один с половиной миллиард рублей в год.

С успехом реализован проект в атомном комплексе программы спец-проекта по выпуску препарата Молибден - 99, имеющего наиважнейший положение в структуре прогрессивного становления ядерной медицины в Российской Федерации государственного значения. На трех исследовательских реакторах института в 2010 году прошел запуск первоочередных мощностей

промышленного производства радиоизотопов. Основное движение поставок продукции на договорной основе на зарубежный рынок, а также на внутри-российский рынок было начато с середины две тысячи тринадцатого.

В нашей стране и за пределами России широко известен проект создания мощнейшей во всем мире исследовательской установки на реактор – многопрофильного исследовательского ядерного реактора на быстрых нейтронах (МБИР). На данном объекте на сегодняшний день в полном объеме ведутся установочные работы этого оборудования. В планах проведение исследований в рамках медицины, атомной безопасности, проектных разработок атомных установок в перспективном планировании на МБИР. В результате введения в строй реактора будет оказана неоценимая помощь в выпуске современных препаратов, что приведет к налаживанию производства разных изотопов, объектов для передачи тепловой энергии и технико-конструкционных ресурсов. Ядерный реактор станет наиболее ресурсоблагодатным из всех похожих установок, действующих в мире. Тепловой ресурс с натриевым теплоносителем будет составлять сто пятьдесят мегаватт. Возможности новейшего МБИР в исследовательском плане сегодня интересуют международное научное сообщество, в результате чего АО «ГНЦ НИИАР» получит престижное положение в мире и будет Международным центром научных исследований.

Федеральная программа целевого назначения «Ядерные энерготехнологии нового поколения» дала старт в реализации проекта атомного комплекса с полифункциональными и радиохимическими циклами. В перспективных планах на будущее важное место занимает процесс переработки ядерного топлива по полному циклу, в основе которого лежат инновационные технологии (пирохимическая, гидрометаллургическая).

Для оказания поддержки современным предприятиям товаропродвижения на рынок и в предпринимательской деятельности был сформирован «Центр развития ядерного инновационного кластера г. Димитровграда Ульяновской области» (АНО ЦРК). Важная концептуальная идея АНО ЦРК поз-

воляет предполагать, что строительство и модернизация инновационного центра коллективного пользования и оказания малому бизнесу инженеринговых услуг и использования новейшего в своем роде промышленного и экспериментально-исследовательского оборудования, которое не имеет аналогов порой не только в России, но и за рубежом. Достижением данной деятельности на сегодняшний день стали высококачественные с заделом на будущее научно-исследовательские работы в области медицины, биохимии, промышленности и др.

Вследствие этого в обществе будут решены острые вопросы по развитию инженерной и социальной инфраструктуры города, такие как: модернизация и укомплектование тренажерами и другим оборудованием стадионов для работников атомного центра; создание комплексов («Инновационное образовательная деятельность», «Библиотечно-информационный», творческой деятельности студенческой молодежи, аспирантов, инициативных и молодых бизнес-предпринимателей и др.).

Важная проблема стоит перед руководством центра атомной промышленности и города Димитровграда – это вопрос обеспечения жильем работников всех структурных подразделений кластера. Реализация специальных социальных программ Государственной Корпорации Росатома и АО «ГНЦ НИИАР» идет при инвестиционной поддержке руководящих органов Димитровграда. Строится современный жилой район «Академгородок» общей площадью 40000 квадратных метров. В нем будет проживать не менее 1300 человек, это не только сотрудники АО «ГНЦ НИИАР», но и другие работники атомного центра.

На этом широко останавливаться не будем, поскольку изучение данного аспекта в тему нашего исследования не входит.

В целом по результатам освоения инновационных проектов будет привлечено более четырех тысяч человек, специалистов во всех сферах атомного центра. Для этого потребуются решение кадровой проблемы, поскольку резко

возрастает востребованность квалифицированных специалистов различных уровней.

Концептуальная программа создания и развития НИЯУ МИФИ явилась важным проектом для целеполагания нашего вуза в одном из наиболее важных направлений своей деятельности, а, именно, возможности обеспечения высококачественной подготовки, переквалификации, повышения квалификации кадрового состава (инженеров, технического и административного персонала) атомной отрасли.

Решению обозначенной многоплановой кадровой проблемы исключительную роль отводится Димитровградскому инженерно-технологическому институту – филиалу Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (ДИТИ НИЯУ «МИФИ»), в котором созданы высокий научно-педагогический кадровый потенциал и материально-технические ресурсы для успешной профессиональной подготовки производственных кадров для атомной промышленности (приложение 2).

Пути реализации основных направлений процесса **совершенствования образовательной инфраструктуры**:

1. Создается система последовательно-непрерывной образовательной структуры в городе Димитровграде и области для необходимого обеспечения кадрами всех организаций Автономной некоммерческой организации. «Центра развития ядерного инновационного кластера города Димитровграда, Ульяновской области» (далее по тексту – АНО ЦРК). В данной системе будут реализовываться программы: «Инновационное образование»; атомная медицинская академия, где будут обучаться дети; сеть учреждений образования, в которых реализуются пакеты программ транснационального бакалавриата. Результатом программ будет формирование целостной, единойнаправленной и последовательной структуры образовательной деятельности, необходимой для обеспечения атомного комплекса высококвалифицированными кадрами. Начало единой, сбалансированной образовательной деятельности будет положено дошкольными учреждениями. Здесь пройдет первое знакомство де-

тей с инновационным оборудованием в виде игровых форм обучения. Все это даст возможность совершенствованию результативности процесса обучения и углублению базовых профессиональных знаний в будущем.

2. Проект по организации центра творческой деятельности направлен на объединение студенческой молодежи, аспирантов, инициативных и молодых бизнес-предпринимателей и их динамичное функционирование. Результатом данного проекта и стал такой центр в 2014 году, зарекомендовавший себя как инициативный и энергичный участник современного процесса образования. Создавался центр в соответствии с планом поддержки развития малого предпринимательства с учетом программы оказания содействия малому бизнесу Министерства экономического развития Российской Федерации. На сегодняшний день центр творческой деятельности атомного комплекса – это лаборатория, базирующаяся в структуре технологической цепочки, где применяется особое инновационное оборудование. В лабораторном комплексе проводятся экспериментальные исследования способов материалообработки, обучения и повышения квалификации.

Сформированы и отрабатываются связи с научным сообществом и образовательными учреждениями в целом, что дает возможность в атомном комплексе создать экспериментально-производственную базовую площадку, обеспечивающую компаниям малого и среднего бизнеса значительный рост в ведении экспериментально-исследовательской деятельности с возможностями применения инновационных материалов в ядерной промышленности. Важно и то, что в полном объеме идет процесс по созданию образцов современной продукции и формирования, организации новейших структур малого и среднего бизнеса.

Итак, в АНО ЦРК осуществляется модель единения потребностей и объективных ресурсов научной деятельности, обучения и выпуска максимальной обеспеченной инновационными технологическими подходами продукции с учетом современной инфраструктуры. Ведется научно-исследовательская разработка процесса, результатом которого будет внесе-

ние конструктивных инноваций в технологию получения Мо-99 (радионуклид). Данная работа проводится совместно с НИЯУ «МИФИ». Параллельно ей создаются условия обучения и прохождения переподготовки для кадрового состава кластера и вуза.

Успешно проходит реализация плана создания онкоцентра с современными условиями диагностирования заболеваний у населения, где будут работать специалисты медицинского профиля: врачи диагносты, технический персонал, обученный работе с высокотехнологичным оборудованием. Оснащение онкоцентра ведется новейшим оборудованием закупленном в России и за рубежом: ультрасовременным технооборудованием для самого процесса обучения. Цель данного процесса, есть осуществление практической деятельности обучения и перепрофилирования профессионалов-специалистов и обучающихся (бакалавриат, специалитет, магистратура, технический персонал, ориентированных на изучение различных направлений в ядерной медицине).

В этих условиях, как показывает педагогический опыт работы нашего вуза, особо **актуализируется** проблема повышения качества обучения и перепрофилирования профессионалов-специалистов различного уровня, профессионального самоопределения учащихся на раннем этапе их развития. То есть, образование личности в условиях данного кластера, безусловно, должно реализовываться на принципах непрерывности, преемственности, системности и интегративности. Этим обеспечивается оптимальное структурирование содержания образования на основе личностно-ориентированного образования посредством реализации компетентностного подхода [138, 170]. Это, в свою очередь, требует от педагога инновационного подхода к проектированию и конструированию учебно-воспитательного прогресса, творческому решению педагогических задач, методической рефлексии, в основе которых заложены деятельностный, системный, аксиологический, компетентностный [68] и междисциплинарные подходы к образованию в целом. Эти составляющие призваны, прежде всего, обеспечивать высокий уровень профессио-

нальной деятельности педагога ДИТИ НИЯУ «МИФИ» и учителя общеобразовательной школы, и характеризуют их как творческую личность.

В то же время следует понимать и осознавать, что обучение и воспитание взаимообусловлены, они представляют две стороны единого, целостного процесса. Их нельзя рассматривать в отрыве. В этой связи в процессе подготовки специалистов для ядерного инновационного кластера уделяется пристальное внимание проблеме воспитания учащейся молодежи, в частности, патриотического воспитания. Неслучайно наш президент Владимир Путин на встрече с предпринимателями 03.02.16. заявил, что главная национальная идея России – это патриотизм. Он заключил «Об этом нужно говорить, на всех уровнях, постоянно».

Перспективы строительства атомного исследовательского центра в Поволжском Федеральном округе по своим масштабам впечатляют и радуют нас, за ним большое будущее в целом города, а именно, становления инфраструктуры города, области и Поволжского региона, а также благополучие населения.

При этом в структуре образовательного сегмента ядерно-инновационного кластера на рисунках 1-2 (см. приложение 2) ключевое место занимает ДИТИ НИЯУ «МИФИ». По существу, он играет системообразующую роль в данном образовательном сегменте. Взаимодействуя с другими структурными компонентами, он обогащает и наполняет новым смыслом содержание образования, в свою очередь, направленность подготовки специалистов разных уровней для ядерного инновационного центра с учетом его специфики и выводит на новый качественный уровень их специальной подготовки.

Именно ДИТИ НИЯУ «МИФИ» осуществляет оптимальное структурирование содержания образования в условиях данного образовательного сегмента. Это обеспечивает успешность формирования общекультурных и профессиональных компетенций будущих специалистов [94], исключая дублирования и второстепенных материалов в содержании образования посред-

ством выявления междисциплинарных связей и системного анализа. В то же время данный фактор способствует формированию у обучающихся системных обобщенных знаний. При этом следует особо подчеркнуть, что происходит интенсификация обучения за счет экономии аудиторного фонда учебного времени. То есть, освободившийся фонд времени позволяет существенно расширить объем предметного материала с учетом современных научных знаний и достижений в атомной энергетике, радиационной медицине, реакторостроении, в их обслуживании и т.д. В этом сила и преимущество данного образовательного сегмента.

Таким образом, созданный образовательный сегмент ядерно-инновационного кластера предусматривает следующую основную **цель**: обеспечение перманентного многоуровневого образования для обучения специалистов разных уровней с учетом образовательных интересов, способностей и склонностей самих обучающихся на основании федеральных государственных образовательных стандартов и современных требований работодателя в условиях данного кластера.

Итак, ДИТИ НИЯУ «МИФИ» в рамках ядерно-инновационного кластера выпускает достаточно широкий спектр специалистов различных уровней, востребованных данным кластером, включая и специалистов высшей квалификации.

Из выше изложенного следует, что проблема укрепления здоровья нынешней студенческой молодежи занимает важнейшее место в научных трудах ученых различных направлений. Как свидетельствуют многочисленные публикации ученых, численность обучающихся с различными морфофункциональными и психологическими расстройствами растет ежегодно. Это приводит к гиподинамии и ухудшению систем кровообращения, дыхания, а, в конечном итоге, значительному снижению физической и умственной активности. Как отмечают ученые, этот фактор усугубляется кроме того тем, что ценностное отношение студентов к состоянию своего здоровья из года в

год снижается, вследствие этого мотивация к физическим занятиям падает неуклонно.

Эти проблемы особенно характерны для будущих специалистов атомной отрасли. Значительный объем работы для самостоятельного изучения требует от студентов проявления организованности, конвергентного и дивергентного мышления. В этих условиях слабая физическая активность обуславливает появление, прежде всего, изменений в худшую сторону сердечно-сосудистой системы и нервно-психических расстройств. Тем самым увеличивается число студентов с ослабленным состоянием здоровья. Это, в свою очередь, требует создания специальных медицинских групп в вузах, готовящих специалистов для атомной отрасли. Для этого, прежде всего, следует разработать научно-теоретические и методические положения по организации и проведению занятий по физической культуре со студентами данной группы. Однако, на данный момент такие разработки практически отсутствуют, хотя в этом имеется высокая потребность. Поиск решений непростых проблем физического развития и укрепления здоровья студентов, зачисленных в специальную медицинскую группу в вузе, представляется весьма многосложной.

Таким образом, психофизиологическое развитие и здоровый образ жизни в образовательном процессе будущих специалистов атомной отрасли являются неотъемлемой частью улучшения и сохранения их здоровья. В этих условиях, безусловно, актуализируется проблема формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли в процессе инженерной подготовки. В то же время обозначенная проблема в педагогике остается мало исследованной.

1.2. Особенности организации и проведения учебно-тренировочных занятий по физической культуре и спорту со студентами в условиях инженерной подготовки специалистов для атомной отрасли

С учетом тенденции резкого ухудшения физического и психического здоровья студенческой молодежи принципиальное значение имеет четкая персонализация студентов на основные группы здоровья в вузе. В этой связи выделены специальные медицинские группы с учетом их состояния здоровья. Такой подход, прежде всего, требует раскрытия особенностей формирования обозначенных групп. Создание таких групп направлено на физическое совершенствование и укрепление здоровья студентов специальных медицинских групп, что в конечном итоге обеспечит успешное профессионально-личностное развитие.

Подготовка специалистов атомной отрасли требует от студентов напряженной, активной умственной деятельности, которой присущ ряд специфических особенностей, связанных с длительным напряженным трудом, в сидячем положении. При этом активизируется работа мозга, требующая активного кровотока. В условиях неправильной организации умственного труда возможно устойчивое повышение артериального давления.

Более того, длительное сидящее положение при выполнении умственного труда может привести к кислородной недостаточности организма и к застою крови, что, в свою очередь, приводит к ухудшению функциональных возможностей организма.

Умственный труд связан с увеличением нагрузки на зрение. Проявляется хроническая усталость всего организма, способствующая раннему развитию заболевания сосудистой системы. Более того, обучающиеся сталкиваются с огромными трудностями в учебном процессе из-за ослабления здоровья вследствие учебной перегрузки.

Вышеизложенное, прежде всего, напрямую касается студенчества, что представляет собой одну из важнейших причин, приводящих студентов к ослабленному состоянию здоровья.

Как показывает педагогическая действительность, учебные занятия по физической культуре в условиях вуза не компенсируют в полной мере потребность студентов в физической активности, главным образом, у тех, которые имеют хронические заболевания, а также отклонения в физическом развитии [74]. Это требует активного поиска инновационных форм, методов, средств педагогической коммуникации, а также адаптивной лечебной двигательной активности в процессе обучения студентов дисциплинам кафедры физического воспитания и спорта.

Физическое воспитание в современной педагогической науке понимается как «специализированный педагогический процесс целенаправленного систематического воздействия на человека физическими упражнениями, в целях укрепления здоровья, развития физических качеств...» [131, с.55].

Кафедры, непосредственно связанные с физическим воспитанием студентов и спортом, используют огромный имеющийся арсенал педагогических средств для достижения целевых задач в физическом воспитании обучающихся в соответствии с ФГОС в условиях реализации компетентностного подхода в современном образовании.

Однако, определенная часть студентов по состоянию здоровья, перенесенных болезней и хронических заболеваний не в состоянии полноценно заниматься физической культурой в соответствии с нормативными требованиями ФГОС.

Современные статистические данные свидетельствуют о том, что порядка 43% – 47% всех российских студентов имеют различные отклонения в физическом состоянии здоровья, которые, к сожалению, согласно медицинским показаниям не имеют возможность полноценно заниматься двигательной активностью. Им рекомендуются дозированные физические нагрузки

или нагрузки в щадящем режиме и т.д.[125]. Тем самым 40% от общей численности студентов РФ занимаются в СМГ физической культурой и порядка 3% – 7% имеют полное освобождение от учебных занятий по этой дисциплине [19].

Таким образом, только в пределах от 53% до 57% студентов от общего числа первокурсников в состоянии заниматься физической культурой в полном соответствии с требованиями ФГОС.

Это вовсе не означает, что остальные студенты не охвачены физической культурой и спортом, наоборот, они более нуждаются в этом, чем здоровые студенты. Посильные физические нагрузки им позволят улучшить здоровье, избавиться от ряда недугов и болезней. А, в конечном итоге, позитивно повлияет на их профессионально-личностное становление и формирование духовно-нравственной личности в самом широком смысле понимания [130].

Безусловно, выше изложенное имеет прямое отношение и к ДИТИ НИЯУ «МИФИ», который является подразделением НИЯУ МИФИ, одного из лучших вузов страны (входит в десятку лучших вузов РФ), вуза мировой значимости. ДИТИ НИЯУ «МИФИ» успешно готовит различных специалистов для предприятий атомной промышленности.

На примере данного вуза нами изучаются возможности улучшения физического состояния обучающихся с различными физиологическими нарушениями организма в контексте подготовки специалистов для атомной отрасли посредством уровневой дифференциации обучения физической культуре и спорту, опираясь на компетентностный [72, 84, 59, 60, 110], контекстный и системный, а также междисциплинарный подходы в профессиональном образовании [44, 105]. При этом одним из основополагающих методологических подходов является системный подход, основы системных принципов заложил А. А. Богданов. Дальнейшее развитие поучила теория систем в исследованиях Л. фон Берталанфи [24].

Данную теорию, как универсальную, можно рассматривать применительно также к педагогической системе, которая нами рассматривается как открытая самоорганизующаяся система, обусловленная принципами синергетизма.

Системный подход позволяет раскрыть структурные элементы объекта (системы), выявить их взаимодействия, функциональные связи составляющих.

В нашем исследовании контингент студентов первого года обучения представляет собой системное образование, структурированное на основе анализа состояния здоровья обучающихся, тем самым к структурному анализу его составляющих мы использовали системный подход.

Системный подход активно используется в проектировании педагогической системы и теоретическом её обосновании, в раскрытии структурных составляющих объекта педагогического исследования.

Данный подход продуктивно использовались такими исследователями, как В. И. Андреев [6], Л. М. Архангельский [10], С. И. Архангельский, В. С. Безрукова [21, 22], А. П. Беляева [23], В. П. Беспалько [25], И. В. Блауберг [27], В. Г. Виненко, Г. М. Ильмушкин [72, 75, 76], Ф. Ф. Королев [86], В. В. Краевский [88, 89], Н. В. Кузьмина [92, 93], Б. Т. Лихачев [100], А. К. Маркова [106], С. М. Маркова [107], И. В. Прагниашивили [133], Г. К. Селевко [142, 143], В. А. Слостенин [148, 150], Н. Ф. Талызина [153, 154], Ю. К. Чернова [163], М. А. Петухов [129], Т. Н. Шутова [170] и др.

Итак, изложенное выше убеждает нас в необходимости использования системного подхода в структурировании контингента студентов и содержания занятий по физическому воспитанию, а также в их проведении.

Первоочередными задачами в физическом воспитании обучающихся в процессе подготовки будущих специалистов для предприятий атомной отрасли являются:

- определить начальный уровень их физического состояния и здоровья;
- сформировать самостоятельные моногенные группы студентов по состоянию их здоровья для создания оптимальных условий занятий по физической культуре;
- структурировать содержание образования студентов этой дисциплине с возможностью наилучшей дифференциации и индивидуализации обучения;
- весь комплекс, проводимых организационно-педагогических мероприятий нацеливать на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС.

Дифференцированное обучение понимается нами как обучение, при котором реализуется дифференцированный подход к обучающимся [75, с. 146]. В свою очередь, дифференцированный подход реализуется как целенаправленное отношение педагога к обучающимся с учетом их принадлежности к той или иной типологической группе.

Это обеспечивает успешному выстраиванию индивидуальной траектории обучения физическому развитию студента. То есть, создается непрерывное физическое воспитание в течение всего периода становления будущего специалиста для атомной промышленности посредством личностно-ориентированной парадигмы обучения [51, 91].

Решение обозначенных задач, прежде всего, предусматривает следующую цель на начальном этапе: обеспечение быстрой адаптации обучающихся с ослабленным состоянием здоровья к социальной и образовательной среде обучения в вузе, а также улучшение психоэмоционального и физического состояния путем лечебной физической двигательной активности.

Проблемами целеполагания в образовании занимался целый ряд ученых И. В. Блауберг [26, 27], Е. В. Бондаревская [31-34], В. В. Давыдов [58], Б. Ф. Ломов [101], В. В. Сериков [145, 146], В. Д. Шадриков [167], Н. Ш. Чинкина [165] которые отмечали системообразующую роль процессов целеполагания.

Итак, целью определяется сущностный смысл деятельности, то есть, её идеальный результат, в нашем конкретном случае результат двигательной активности.

Осознанные цели определяют позитивные отношения обучающегося к поставленной цели и побудительные силы к её осуществлению [17, 42, 173-175].

Цель представляет собой уровень достижений, который достигается определенными результатами в зависимости от усилий, направленных на их достижение [142].

Цели физической подготовки будущих специалистов атомной отрасли определяются социально-экономическими задачами современного общества. Вместе с тем физическое развитие студентов должно быть нацелено на создание условий для их профессионально-личностного развития и самореализации.

Цель идеально предвосхищаемый результат деятельности [180]. Тем самым, цели физического воспитания студентов должны выстраиваться конечными результатами обучения: улучшением физического здоровья, физическим самосовершенствованием, двигательной активностью, повышением мотивации к обучению физической культуре, в целом к профессионально-личностному становлению.

Целеполагание представляет собой системообразующее начало, поскольку все подчинено к достижению обозначенной цели и имеет ключевое значение в реализации технологических аспектов по оздоровлению обучающихся.

В условиях компетентного подхода целеполагание, прежде всего, предусматривает в соответствии с ФГОС построение компетентной модели будущего специалиста, то есть, уровень подготовленности к выполнению определенных видов профессиональной деятельности (в данном случае

атомной отрасли) и набор личностных качеств, необходимых для успешной деятельности, как в профессиональной, так и в социальной сфере.

Таким образом, целеполагание опирается на компетентностную модель специалиста, направленная на реализацию образовательных функций таких, как: познавательной, развивающей, воспитательной и оздоровительной.

Согласно сложившейся классификации в учебных заведениях выделяют следующие типологические группы:

основную (ОГ: входят те студенты, которые обладают хорошим состоянием здоровья, редко болеют, не страдают хроническими заболеваниями);

подготовительную (ПГ: это те студенты, которым не противопоказаны физические нагрузки в рамках учебной программы по физической культуре, не болеющие хроническими заболеваниями, однако, часто болеющие):

специальную (СГ: эту группу составляют студенты с врожденными или приобретенными хроническими заболеваниями, со слабой физической активностью, часто болеющие и имеющие противопоказания или определенные ограничения к физическим нагрузкам);

полностью освобожденные (СМГ: эту группу составляют студенты с тяжёлыми отклонениями в состоянии здоровья необратимого характера; им обычно рекомендуются выполнение различных оздоровительных упражнений в специальных лечебно-физкультурных кабинетах под присмотром врачей специалистов) [166].

Обычно контингент студентов для обучения физической культуре разделяют на четыре основные группы с учетом таких факторов как состояние здоровья и физической подготовленности: *спортивную, академическую или основную, подготовительную, специальную медицинскую группы.*

В группы 1 и 2 относят спортсменов, а также студентов, не освобожденных от занятий по физической культуре. В две последние группы составляют те студенты, которые освобождены от занятий по этой дисциплине по различным медицинским показаниям, но им разрешены дозированные, по-

сильные физические нагрузки. Такое разделение на группы осуществляется под контролем медицинских работников в организациях здравоохранения.

В подготовительной группе не предполагается в обязательном порядке выполнение обучающимися нормативных двигательных упражнений, предоставляется возможность сдавать предусмотренные по учебному плану формы отчетности по обозначенным дисциплинам всевозможными средствами контроля по разработанной облегченной программе.

Есть другая практика, в некоторых вузах контингент студентов с отклонениями в состоянии здоровья разделяют на две группы для обучения физической культуре: «А» в рамках академического расписания и «Б» назначение на лечебную физкультуру при поликлиниках по месту жительства.

Учебные занятия в группе «А» проводятся в соответствии с образовательными стандартами, осваиваются студентами такие разделы, как легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, лыжная подготовка и плавание с учетом климатических условий и наличия спортивной базы.

При этом особенность состоит в системе оценивания общей физической подготовленности выделенных групп «А» и «Б». В частности, для студентов группы «Б» не устанавливаются временные ограничения при выполнении различных физических упражнений, создается щадящий режим сдачи всех форм отчетности, предусмотренных учебным планом.

Организация и проведение учебных занятий по физической культуре со студентами специальных медицинских групп всегда представляет определенные трудности, прежде всего, следует объединить студентов с учетом гендерной принадлежности, характера заболевания, функциональных возможностей организма, а также физической выносливости к нагрузкам.

В частности, такие исследователи, как Б. А. Наумов, С. Н. Попов, В. И. Дубровский, В. В. Ким и И. Э. Юденко [82], считают целесообразным активное применение нозологического принципа в отборе специальной медицинской группы, поскольку такой подход обеспечивает реализацию инди-

видуализированного обучения студентов с различными отклонениями в физическом состоянии организма.

Так, по мнению А. Ю. Лутонина [102], ключевым моментом медицинского контроля занимающихся физической культурой представляет собой распределение их на медицинские группы. В специальных медицинских группах главным образом предусматривается индивидуально-дифференцированный подход к обучению студентов физической культуре.

Однако, в ДИТИ НИЯУ «МИФИ» студенты в силу специфики контингента первокурсников подразделяются на две группы в отличие от вышеприведенного подхода к распределению по группам с учетом состояния здоровья, опираясь на гендерный подход: основная; специальная медицинская (СМГ).

То есть, в начале учебного года первокурсники по результатам медицинского осмотра распределяются по типологическим группам здоровья: основная и специальная медицинская в соответствии Положением о реализации дисциплины «Физическая культура» в ДИТИ НИЯУ «МИФИ».

Как правило, основная группа включает порядка 20 студентов.

В состав специальной медицинской группы входят студенты, которые отнесены по итогам медицинского осмотра к подготовительной и специальной медицинской группе. Численный состав выделенной группы: 13 студентов. В эту группу также включают тех студентов, которые занимаются лечебной физической культурой (это студенты, страдающие несколькими заболеваниями, перенесенные травмы различного характера, операции и т.д.), таких студентов в среднем порядка 8 человек.

Широко практикуется переход студента из одной группы в другую. Основанием для этого является дополнительное медицинское заключение. Как правило, всевозможные переходы осуществляются в течение всего учебного года.

Для включения студентов в вышеприведенные группы они должны представить на кафедру физической культуры и спорта ДИТИ НИЯУ

«МИФИ» медицинскую справку, выданную медицинским учреждением с указанием ограничений по занятиям физической культурой. Студенты, не предоставившие медицинские справки, к занятиям по физической культуре не допускаются.

Контингент абитуриентов, поступающих в ДИТИ НИЯУ «МИФИ» характерен ещё тем, что основная его часть не стремится проявить «своё личностное я», свою идентичность в спортивном отношении. Это объясняется тем, что огромный отток студентов спортсменов происходит в вузы крупных городов, поскольку перед ними открываются новые пути и возможности самореализовываться параллельно с вузовской учебой в большом спорте, участвуя в спортивных состязаниях более высокого ранга. Здесь мы имеем известную проблему вузов малых городов, связанную с их недостаточным финансированием для развития спортивной базы. Вследствие этого проявляются вялая спортивно-состязательная среда среди студенческой молодежи, поступление значительного числа студентов с ослабленным здоровьем. Разделение студентов на типологические группы осуществляли с учетом следующих основных признаков (факторов):

1. Гендерный подход;
2. Характер заболеваний;
3. Функциональные возможности организма;
4. Физическая подготовленность студента.

Итак, наш подход к распределению первокурсников по типологическим группам, определяется спецификой контингента наших студентов будущих специалистов атомной отрасли, обусловленной особенностями образовательной среды малых и средних городов России.

В тоже время широко практикуется частичное освобождение студентов от занятий по физической культуре, поскольку не предполагает исключения данных дисциплин из перечня *основной образовательной программы* (ООП).

Итак, остановимся на распределении студентов по типологическим группам по состоянию здоровья.

В этой связи нами была поставлена следующая *первоочередная задача*: определить исходный уровень физического состояния здоровья первокурсников ДИТИ НИЯУ «МИФИ» для дальнейшей дифференциации обучаемых по типологическим группам здоровья. Для этого, прежде всего, использовали такие методы как тестирование, опрос, изучение медицинской, а также учебной документации.

Тем самым нами выявлено: ежегодно растет количество поступивших в ДИТИ НИЯУ «МИФИ» с различными отклонениями в физическом развитии и состоянии здоровья. Так в 2010-2011 учебном году среди первокурсников, отнесенных к специальным медицинским группам составило 10,5 % первокурсников ДИТИ НИЯУ «МИФИ» от их общего числа, то в 2017-2018 учебном году выросло до значения 36,3% (рис. 1).

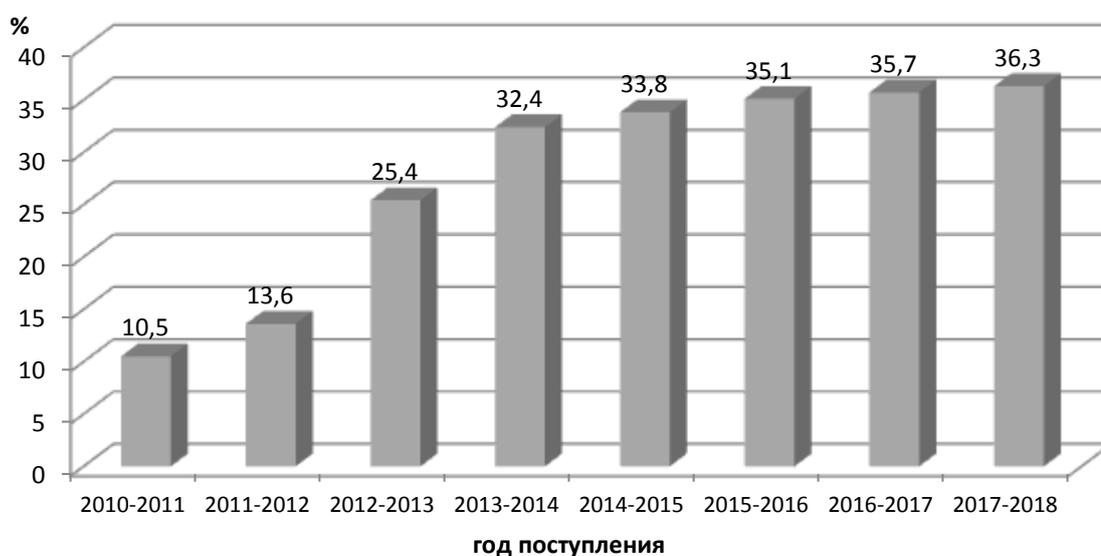


Рис. 1 – Динамика изменения числа первокурсников ДИТИ НИЯУ «МИФИ», отнесенных по состоянию здоровья к СМГ

Об этом красноречиво свидетельствует ниже представленная тенденция распределения студентов ДИТИ НИЯУ «МИФИ» по нозологическим группам в 2010-2018 гг. (рис. 2).

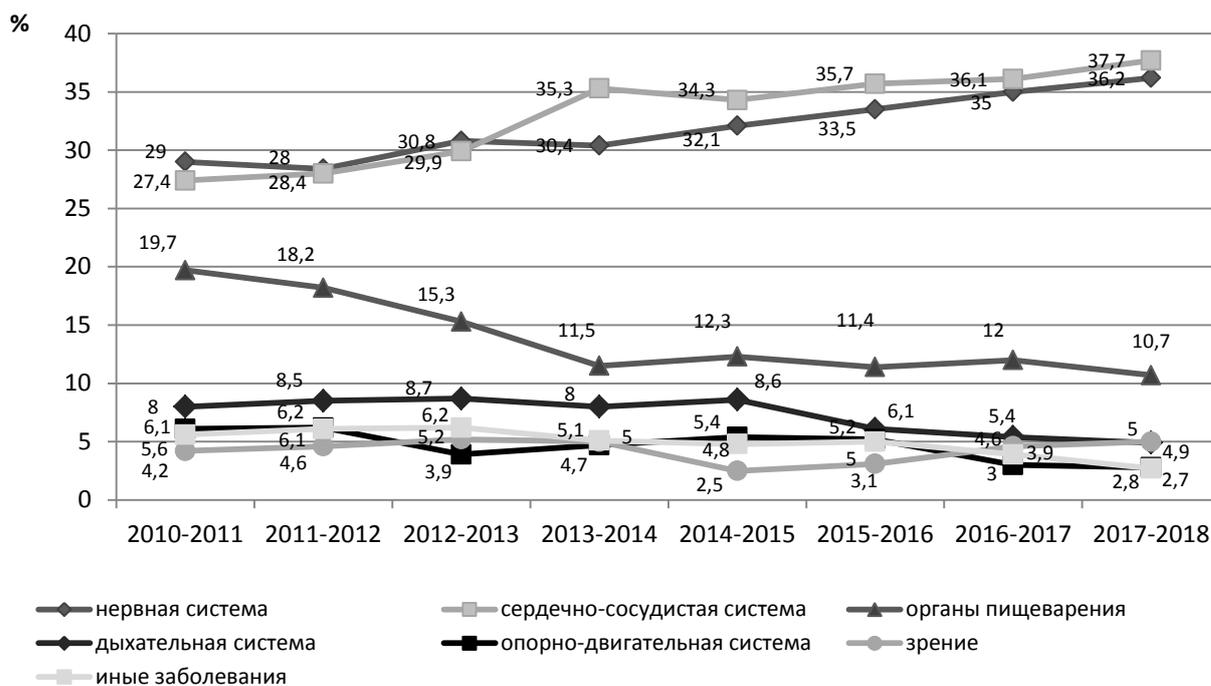


Рис. 2 – Динамика распределения студентов ДИТИ НИЯУ «МИФИ» по нозологическим группам в 2010-2018 гг.

В дальнейшем также зафиксировано стабильное снижение числа студентов, которые обучаются в основной медицинской группе и, как следствие, имеет место значительное увеличение числа студентов, занимающихся в СМГ или освобождённых от учебно-тренировочных занятий (УТЗ).

Как иллюстрирует представленная статистика на рисунке 2, в структуре заболеваний студентов ДИТИ НИЯУ «МИФИ» доминируют заболевания нервной и сердечнососудистой систем. Неутешительная динамика наблюдается по многим нозологическим группам.

По результатам проведенного анализа состояния здоровья порядка 300 студентов за три года установлено следующее: 56% от общего числа первокурсников составили академическую группу, то есть, оказались в целом полностью здоровыми; 44% от контингента студентов вошли в СМГ.

При этом состав группы студентов СМГ выглядит следующим образом:

- 66% составляют обучающиеся подготовительной медицинской группы с ослабленным здоровьем;

- 23% составляют обучающиеся отнесенные к СМГ с хроническими заболеваниями;

- 11% означают студенты, которые освобождены от учебных занятий по физической культуре по инвалидности.

Итак, весь контингент первокурсников охвачен посильной физической нагрузкой с учетом их принадлежности к той или иной типологической группе по состоянию здоровья.

Основные ограничения к учебным занятиям по физической культуре у студентов СМГ связаны со следующими заболеваниями:

- нервной системы (37,7%);
- сердечнососудистой системы (36,2%)
- органов пищеварения (10,7%);
- дыхательной системы (4,9%);
- опорно-двигательной системы (2,8%);
- зрение (5%).
- иные заболевания (2,7%).

Кроме того, в целях широкой дифференциации содержания обучения принимается во внимание характер заболеваний студентов, в частности, поражение сердечнососудистой и мочевыделительной систем, печени и т. д.

С точки зрения правового поля критериями отбора студентов в специальные медицинские группы явились следующие основополагающие документы, принятые на государственном уровне (см. приложение 3).

Представленная нормативно-правовая база свидетельствует о масштабах рассматриваемой проблемы и ставит на повестку дня поиск новых средств и методов, организации и планирования физкультурно-оздоровительной деятельности для студентов специальной медицинской группы – будущих специалистов атомной отрасли с учетом их образователь-

ных интересов, потребностей в укреплении здоровья, а также требований работодателя данной отрасли к выпускнику.

Итак, принимая во внимание физическое состояние каждого обучающегося и характер заболеваний, нами оптимально структурировано содержание обучения физической культуре, учитывающее режим двигательной активности студентов с элементами лечебной двигательной активности и технологические аспекты его применения в учебном процессе.

Содержание образования представляет собой важнейшую составляющую подготовки будущих специалистов атомной отрасли. Именно оно подвергается наиболее интенсивному преобразованию в связи с научно-техническим прогрессом, повышением производительности труда и т.д.

Содержание образования по физическому воспитанию регламентируется ФГОС, в котором отражаются основополагающие требования к уровню физического развития будущих специалистов атомной отрасли в соответствии с идеологией компетентностного подхода.

Тем самым содержание образования по физической культуре для студентов СМГ разработано и оптимально структурировано кафедрой физического воспитания и спорта с учетом ФГОС, состояния здоровья и требований работодателя к выпускнику.

В реализации содержания образования немаловажную роль придаётся лечебной физической культуре. Лечебные двигательные упражнения ориентированы на полноценное восстановление физического здоровья.

Безусловно, различные физические упражнения с элементами лечебного характера входят в структуру комплексов двигательных упражнений для студентов вуза СМГ.

Характерной особенностью выполнения подобных упражнений является практика дозированных тренировок.

Как свидетельствует педагогическая действительность, лечебная физическая культура способствует формированию у студентов с хроническими

заболеваниями мотивационно-ценностного отношения к двигательной активности и ежедневному соблюдению режима дня и отдыха [79].

Лечебная физическая культура, прежде всего, предполагает такие формы двигательной активности, как гигиеническая гимнастика, лечебная дозированная ходьба, лечебная гимнастика, массовые мероприятия (спортивные игры, туризм и др.) [40].

Лечебная физическая культура структурируется исходя из содержания общей и специальной тренировки. При этом, общая тренировка предполагает укрепление и оздоровление организма в целом, а специальная тренировка ориентирована на устранение функциональных нарушенных отдельных органов и систем.

Используются разнообразные виды двигательных упражнений, непосредственно оказывающих активное воздействие на проблемную область или корректирующих функциональные расстройства.

Личностно ориентированный подход к определению сущности содержания образования позволяет обеспечить наиболее полное удовлетворение духовно-нравственных, физкультурно-оздоровительных, спортивно-рекреационных, а также социальных и профессионально-личностных потребностей.

Итак, физическое воспитание студентов СМГ, направлено на решение следующих первостепенных целевых задач:

- укрепление здоровья, улучшение двигательной активности и закаливание организма;
- улучшение функциональных возможностей органов и систем;
- повышение иммунной системы жизненно важных органов;
- освоение навыков двигательной активности;
- формирование необходимых профессионально-личностных качеств, волевых усилий и интереса к систематическим самостоятельным занятиям по укреплению и улучшению состояния здоровья;

- осознание необходимости соблюдения здорового образа жизни, личной гигиены, рационального режима труда и отдыха, а также питания;
- владение элементарными методами самоконтроля в ходе занятий физическими упражнениями.

Таким образом, создание СМГ, подразделяя в подгруппы, представляет собой важнейший фактор улучшения и поддержания здоровья, хорошей физической формы, а также позитивного психоэмоционального настроения студентов, что, безусловно, способствует успешному их профессионально-личностному развитию.

В образовательном процессе приобретает особое значение специфика профессиональной деятельности специалистов в атомной отрасли, состоящая в следующем:

- чрезвычайно высокая степень ответственности специалистов, занятых в этой отрасли, предъявляющей особые требования к их подготовке и квалификационному отбору кадров, состоянию их здоровья и психоэмоциональной устойчивости;
- работа, отличается особыми условиями труда: несение службы на пульте управления АЭС, наблюдая за правильным функционированием всех её систем. Следует четко понимать принципы работы реактора и прочих его систем, анализировать поступающую информацию, уверенно работать с дозиметрическими приборами, выполнять соответствующие измерения уровней разнообразных излучений, уметь обращаться с ядерными материалами, знать порядок загрузки и выгрузки топливных стержней, параметры их хранения, отлично знать порядок действий при тех или иных нештатных ситуациях;
- главными личностными качествами для специалистов атомной отрасли являются: ответственность, внимательность и скрупулёзность в работе, критическое мышление и требовательность к себе, стрессоустойчивость, наблюдательность, эти качества можно успешно формировать только посредством учебно-тренировочных занятий по физической культуре и спорту;

- следует осознавать, что иметь дело с радиоактивными материалами – вещь опасная и работать как в других отраслях категорически нельзя. Тяжёлые радиационные аварии, имевшие место в прошлом, тому яркий пример. Или операторам на атомных станциях приходится работать не только днем, но и в ночную смену;

- специалист по экологической и радиационной безопасности обеспечивает контроль защиты людей и окружающей среды от возможных неполадок, способных вызвать радиоактивные загрязнения. Например, медицинский физик рассчитывает дозы облучения для диагностики и лечения пациентов, обладая навыками работы со сложным оборудованием. Что характерно, в атомной отрасли для успешного выполнения профессиональной деятельности необходим постоянный обмен информацией с коллегами;

- студенты в процессе профессиональной подготовки испытывают серьезные нагрузки во время обучения, программа направлений очень сложная и требует хорошего уровня знаний в физике, математике и других точных наук.

Изложенное выше проясняет специфику профессиональной деятельности специалистов в атомной отрасли, тем самым отличает процесс их подготовки от подготовки инженерных кадров в других отраслях народного хозяйства. При этом обозначенные специфические особенности учитываются в ходе образовательной деятельности студентов, поскольку часть учебного времени они проходят в реальных условиях производственной работы в атомной отрасли (учебная, производственная, научно-исследовательская практики и т.д.). Поэтому приобретает особую значимость в ходе подготовки будущих специалистов атомной отрасли укрепление их здоровья, физическое самосовершенствование, соблюдение здорового образа жизни, улучшение психоэмоционального состояния, то есть, формирование физкультурно-оздоровительной компетентности.

1.3. Сущностно-содержательная характеристика физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли

Решение обозначенной проблемы исследования будем рассматривать на примере подготовки будущих специалистов по направлениям подготовки [119-122]:

14.03.02 – Ядерная физика и технологии;

03.03.02 – Физика;

14.05.01 – Ядерные реакторы и материалы;

18.05.02 – Химическая технология материалов современной энергетики.

Образовательный стандарт представляется совокупностью параметров, принимаемых за норму образованности, которая выражает общественный идеал с учетом возможности обучающегося и систему образования по его реализации.

Современный стандарт и учебные программы, прежде всего, учитывают при подготовке специалистов региональные особенности, возможности образовательных учреждений, личностные качества обучающихся и многое другое.

Представим компетентностную модель будущего специалиста, принятую разработчиками ФГОС для вузов. Она представляет собой перечень компетенций, необходимых для выпускника в дальнейшем для успешной профессиональной деятельности.

Для глубинного понимания и осмысления значимости овладения компетенциями в соответствии с ФГОС по направлениям подготовки 14.03.02, 14.05.01, 03.03.02, 18.05.02 (приложение 4):

- Ядерная физика и технологии (профиль: радиационная безопасность человека и окружающей среды, квалификация выпускника – бакалавр);

- Ядерные реакторы и материалы (квалификация выпускника – инженер-физик, профиль – Ядерные реакторы);
- Физика (квалификация выпускника – бакалавр, профиль – медицинская физика).
- Химическая технология материалов современной энергетики (квалификация выпускника – инженер, профиль – технология разделения и применения изотопов).

Для переосмысления значимости реализации оздоровительных методик в процессе учебных занятий студентов СМГ приведем компетенции, которые следует формировать в соответствии с ФГОС по физической подготовке студентов по данным направлениям подготовки:

УК –7: способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Итак, для всех выше приведенных направлений подготовки специалистов атомной отрасли предусматривается согласно федеральным государственным образовательным стандартам только одна компетенция **УК –7**.

Предварительно нам следует раскрыть сущность, содержание и структуру данной компетенции.

Неоспоримую ценность и прикладную значимость представляют введенные нами помимо этой компетенции дополнительные компетенции по требованию работодателей АО «ГНЦ НИИАР»:

ДК – 1 (Рекреативно-оздоровительная компетенция): способность организовывать самостоятельные занятия по восстановлению работоспособности и осуществление активного отдыха с использованием средств физического воспитания и спорта. Человек как биосоциальный организм, включаясь в систему социокультурных отношений, подвергается воздействию многих социальных факторов. Современная атомная промышленность предъявляет высокие требования к здоровью и уровню общей физической подготовленности выпускников вузов, готовящих специалистов для атомной отрасли. Необ-

ходимы различные компенсационные двигательные и иные упражнения: психофизиологические процедуры, упражнения, снимающие переутомление, стрессовое состояние и физическое перенапряжение и т.д., поскольку они не всегда могут быть сняты в процессе производственной деятельности, а также в процессе естественного физического развития.

«**Рекреация**» происходит от латинского слова «recreatio», данное слово введено в оборот римлянами, представляет собой ряд смысловых значений: восстанавливать, отдыхать, укреплять и т.д. [159, 160]. Исторически сложилось, что этот термин в той или иной мере представлялся со здоровьем личности. Однако, понимание здоровья не определялось только функциональным состоянием организма. В современных условиях здоровье трактуется и рассматривается с точки зрения социального, психологического, а также биологического подходов [11, 12, 80, 120].

Методологическая основа рекреации определяется единством телесного и духовного, биологического и социального. Кроме того, включается множество форм досуговой активности, представляющих рекреационный смысл [8, 12].

В частности, такими считаются, прежде всего, туризм, различные прогулки, купание, игры масштабного характера: волейбол, теннис, бадминтон, футбол, охота и др. По числу участников рекреационные оздоровительные занятия возможны индивидуальными, парными и групповыми.

В принципе, данную рекреацию представляют собой все виды двигательной активности, которые ориентированы на восстановление функциональных возможностей организма и физических возможностей, потерянных в ходе трудовой деятельности [1, 4, 7, 62].

Определено множество отличительных признаков, отражающих ее сущностную характеристику: в основу входит двигательная активность, важнейшими в ней и представляющими ее суть, есть физические упражнения, выполняемые в досуговое время, а также специально отведенное; при этом также содержит культурно-ценностные, интеллектуальные и эмоциональные

составляющие; безусловно, происходит сугубо добровольно; влияет позитивно на функциональное состояние организма; непременно также содержит когнитивно-воспитательные аспекты; по существу, представляет собой развлекательный характер; определяется созданием конкретных рекреационных условий; главным образом проводится в природных непринужденных условиях и опирается на современную научно-методическую и теоретическую базу, что очень важно.

В исследованиях, касающихся этой области, просматривается идея: данная теория разработана достаточно широко в контексте теории и методики физической культуры. Это позволяет уверенно судить о том, что предложенные концептуальные положения рассматриваемой рекреации глубинно и ёмко изучены исследователем В. М. Выдриным совместно с учениками [3, 48].

Основная идейная сторона выдвигаемого концептуального положения состоит: физическая рекреация изучается как органическая, имманентная сторона физической культуры. Причем её системообразующий смысл представляется через итоговое достижение, означающее обеспечение наилучшего функционального состояния организма.

Эта концепция опирается в целом на биологическую основу рекреации. При этом такие аспекты, как когнитивная, культурологическая и развлекательная занимают второстепенное место в процессе реализации основополагающей целевой задачи.

В современных изысканиях изучают следующие фундаментальные аспекты рассматриваемой рекреации:

1. **Биологический:** это означает степень воздействия рекреации на организм в процессе её оптимизации;
2. **Социальный:** отражает уровень социализации, а также возможности осуществления обмена социальным опытом;

3. **Психологический:** выражает мотивы и интересы, связанные с данной рекреацией, а также новые психические образования, проявляющиеся в этом процессе;

4. **Когнитивно-воспитательный:** означает возможности влияния на физическое, нравственное и творческое развитие личности;

5. **Культурно-ценностный:** выражает ценности, формируемые в ходе рекреации, а также возможности создания совершенно новых социально значимых ценностей;

6. **Экономический:** рассматриваются вопросы организации изучаемой рекреации, а также материальное её обеспечение.

Итак, предметная сфера физической рекреации представлена достаточно масштабно и многопланово, и представляет собой междисциплинарный характер.

ДК-2 (Реабилитационная компетенция): умение грамотно оказывать необходимую первую медицинскую помощь в различных производственных и иных ситуациях, обладание знаниями о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма; знать комплексы восстановительных упражнений при различных заболеваниях и функциональных расстройствах организма.

Рассматриваемая компетенция в условиях реализации компетентностного подхода в образовании приобретает особую значимость. Занятия физической культурой и спортом для полноценного отдыха и восстановления сил, для поддержания хорошей и стабильной физической формы и здоровья в современных условиях особенно актуализируется. Физическая активность доставляет радость и способствует улучшению здоровья многим гражданам Российской Федерации.

Но нельзя не обращать серьезного внимания и на отрицательную сторону спорта и физической активности, связанную с травмами в результате физических и спортивных занятий. Незначительные травмы зачастую не находят должного и серьезного лечения. В итоге, заложены большие шансы

получения повторных травм. Нередко студенты, занимающиеся активной физической культурой и спортом, не обращают должного внимания на полученные травмы, считая их последствия не угрожающими для здоровья. В самом деле, это не совсем так. Незначительные травмы могут серьезным образом в дальнейшем оказать на состояние здоровья негативное влияние, поэтому нельзя оставлять без внимания даже незначительные полученные травмы в результате активных занятий физической культурой и спортом. Распространена также недооценка и более острых и тяжелых травм, считая, со временем само собой всё пройдет и уляжется, к сожалению, такого чуда не бывает, со временем травмы дают о себе знать более тяжелыми последствиями. Об этом следует знать. Вся беда в том, что симптомы таких повреждений развиваются незаметно и крайне медленно, нередко даже их трудно обнаружить. Такое развитие событий может привести в заблуждение человека, что всё благополучно, состояние здоровья ничто не угрожает. Но это до определенного момента, наступит в дальнейшем время, когда предстоит серьезное и кропотливое лечение.

Очень важно с момента получения любого повреждения немедленно обратиться к врачу, он предложит, как поступить в том или ином случае. Во всяком случае не оставит без серьезного внимания, поскольку своевременное вмешательство – ключ к эффективному лечению после появления начальных симптомов различных повреждений. К болезненным симптомам, будь то острое, или связанное с чрезмерной перегрузкой, следует проявить очень серьезное отношение.

Отсюда можно заключить **вывод**: знания и умения в сфере физической реабилитации представляют собой как необходимое условие поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Данная компетенция в современной атомной отрасли имеет ключевое значение. Неслучайно работодатели на это обращают серьезное внимание.

Кроме того, эксперты выразили необходимость формирования следующих *личностных качеств* у будущих специалистов атомной отрасли:

ответственность; способность критически оценивать свои достоинства и недостатки; способность систематически заниматься оздоровительной гимнастикой; способность принимать адекватные решения в критической ситуации; способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий; коммуникативность; целеустремленность; выдержанность; решительность; способность работать в команде; выносливость; гибкость.

ДК-3 (Компетенция в области ведения здорового образа жизни): знание об особенностях развития двигательных активности в различные периоды становления личности; сформированность основных двигательных умений и навыков в сфере физического воспитания; организация и выполнение самостоятельных упражнений по физической культуре; посещение секций, принятие участие в массовых спортивных мероприятиях (игры, лыжные состязания, турпоходы и т.д.).

Общая физическая подготовка представляет собой комплекс, позволяющий достичь базового уровня физической подготовленности. Общефизическую подготовку составляют физические двигательные упражнения массовых видов спорта, единоборств и др. Для студентов вузов организация общефизической подготовки представляет собой актуальность в связи с интенсивным развитием организма в студенческом периоде становления личности. При этом следует учитывать сопоставимость в развитии общей выносливости и скоростных характеристик, которые представляют собой физиологические механизмы.

Общефизическая подготовка представляет базовую основу для развития столь необходимых в практической деятельности двигательных умений, овладения основополагающими знаниями для применения в двигательной деятельности в различных условиях. Приобретенные в этом процессе умения и навыки двигательной активности, интеллектуальные, волевые личностные

качества представляют собой основу успешной социальной и трудовой деятельности и дальнейшего физического самосовершенствования.

Данная компетенция ориентирована на укрепление и совершенствование общего состояния здоровья. Освоение практического материала направлено на укрепление физических, моральных и волевых качеств, овладению двигательными умениями и навыками.

Теоретический материал предусматривает овладение студентами методических подходов к общей физической подготовке, приобретение первоначальных знаний о развитии организма, гигиене и о соблюдении здорового образа жизни.

Безусловно, предусматривается формирование тех же компетенций у студентов специальной медицинской группы, но только с учетом их физического здоровья. При компетентностном подходе А. К. Маркова [106] предполагает необходимость проявления высокого уровня целеполагания.

Для рассматриваемой группы организация и грамотное планирование оздоровительных занятий приобретает существенное значение, включая в себя дозированную физическую нагрузку, организацию и проведение систематических оздоровительных, профилактических и обучающих мероприятий.

К настоящему времени в науке представлен достаточно объемный спектр научных разработок, способствующих пониманию, а также реализации идеологии компетентностного подхода в современном образовании.

В педагогической науке в терминологическом отношении существуют различные толкования содержания понятий «компетентность» и «компетенция» такими отечественными учеными, как А. Н. Дахаин, В. В. Гузеев, И. А. Зимней, Э. Ф. Зеер, Н. Ф. Радионова, А. В. Хуторской, О. Н. Ярыгина и др. или в работах зарубежных специалистов Дж. Равена, Д. Макклелланда, Дж. Уинтертона, У. Вестера, Р. Шона и др.

Значительный вклад в развитие проблемы компетентности внесли многие отечественные ученые, так, например, В. П. Аниськин, В. И. Андреев, Н. А. Банько, В. И. Байденко, Л. Н. Болотов, А. А. Вербицкий, В. Г. Зазыкин,

Э. Ф. Зеер, Г. М. Ильмушкин, И. М. Корнилова, Д. А. Махотин, К. Г. Митрофанов, Н. Н. Никитина, Е. Ю. Новикова, М. А. Петухов, Э. Э. Сыманюк, В. А. Слостенин, Ю. Г. Татур, В. П. Топорковский, Ю. В. Фролов, А. В. Хуторской, В. Д. Шадриков и многие другие.

Проблемы компетентностного моделирования в образовании изучались такими исследователями, как Дж. Равен, С. Холлифорд, И. А. Зимней, Г. М. Ильмушкин, J. C. Віроурот и т.д.

Сущностная характеристика компетентностной модели в современном образовании анализируется с точки зрения различных уровней образовательных систем и профессиональной подготовки в исследованиях Н. В. Абульхановой-Славской [2], Б. П. Ананьева [5], Л. Н. Болотова [30], А. Н. Дахина [61], В. В. Давыдова [58], Э. Ф. Зеера [66], И. А. Зимней [67], В. Н. Михелькевича [111], А. В. Хуторского [161], и др.; в психологических работах Б. М. Величковского [43], В. Н. Дружинина [63], Л. В. Шавининой и др.

Теоретико-методологическое осмысление компетентностного подхода находит отражение в исследованиях А. В. Хуторского [161], И. А. Зимней [67], Э. Ф. Зеера [66] и др. Данный подход в аспекте профессиональной подготовки специалистов рассматривались В. И. Байденко [16, 17], А. А. Вербицким [44], Е. И. Казаковой, В. Д. Шадриковым [167], С. Е. Шишовым [169] и др.

В практике современной подготовки специалистов различного уровней идеология компетентностного подхода явилась как один из ключевых подходов, эффективно обеспечивающий профессиональную подготовку будущих специалистов атомной отрасли.

Данный подход предусматривает, прежде всего, формирование у студентов способности адаптироваться к конкретной ситуации и в этих условиях принимать адекватные правильные решения [39, 112, 151, 162, 164, 177-179].

Технологические аспекты применения компетентностной модели в ходе изучения студентами образовательных дисциплин достаточно широко рассматривались в работах [13, 15, 20, 28, 181].

Остановимся на содержании таких дефиниций, как «**компетентность**» и «**компетенция**».

Ю. Г. Татур рассматривает «**компетентность**» как «качество личности» с определенной степенью образования, обеспечивающее готовность к продуктивной социальной и профессиональной деятельности с учетом ее приоритетности [155].

С позиции **интегрированного формирования компетентности** учеными Г. Вайлер и В. Чинапах «компетентность» трактуется как знания, умения и навыки, сформированные в процессе обучения.

Одним словом, компетентность определяется интеграцией интеллектуальных, духовно-нравственных, культурологических и социально-политических основополагающих знаний [18].

По мнению, многих исследователей, знания представляют основополагающую составляющую компетентности, реализованную в деятельности.

Н. В. Кузьмина, Е. С. Лавицкая [98], А. К. Маркова [106], В. А. Сластенин и др. связывают компетентность с трудовой деятельностью, объясняя, прежде всего, профессиональной необходимостью, индивидуально-творческим характером, оптимальностью в определении средств.

Итак, компетентности связаны с выполнением определенного вида деятельности, поэтому они кроме когнитивных включают также и операционально-технологическую составляющую.

То есть, **компетентность** – это совокупность знаний в действии [115]. Следовательно, компетентности в свою структуру, безусловно, включают такие составляющие, как деятельностно-процессуальные, эмоционально-волевые, мотивационные и личностные составляющие.

Известный исследователь В. П. Топоровский различает отличие между понятиями «**компетенция**» и «**компетентность**». По его утверждению «компетенция представляется как набор потенциальных ресурсов, способностей, знаний, умений и навыков в определенной области, отрасли, а компетентность – уровень обладания этим потенциалом, характери-

стика самого субъекта, показывающая уровень обладания компетенциями» [157, 158].

С. Е. Шишов понимает под этим термином способность и готовность личности к определенной деятельности, основываясь на приобретенных знаниях и опыте. «Компетенция не может быть определена через некую сумму знаний и умений, так как значительная роль в ее проявлении принадлежит обстоятельствам» [169, с. 60].

Тем самым «**компетенция**» и «**компетентность**» не являются равносильными понятиями, хотя во многом они взаимно обусловлены.

Человек становится компетентным только в том случае, когда он обладает необходимыми знаниями, имея определенный опыт профессиональной деятельности.

Проведенный анализ определений показывает, что **компетентность**, по существу, представляет собой интегральную характеристику личности, включающей определенную совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных составляющих.

Итак, **компетентность** есть интегральная характеристика личности человека, означающая уровень овладения человеком необходимыми теоретическими знаниями, умениями, навыками; способность принимать адекватных решений в условиях неопределенности с осознанием ответственности принимаемых решений и его готовность к осуществлению определенной деятельности, то есть, компетентность человека выражает его потенциал и способность его реализовать в деятельности.

Одним словом, множество компетенций для выполнения какой-либо деятельности и определяет компетентность.

На наш взгляд, для проводимого диссертационного исследования представляется целесообразным последний подход.

Итак, на основе сопоставительного анализа существующих определений в области компетентностного подхода в образовании и требований

ФГОС к физической подготовке будущих специалистов атомной отрасли по перечисленным направлениям подготовки в данном параграфе

***физкультурно-оздоровительная компетентность будущих специалистов атомной отрасли** определяется нами как интегральная характеристика личности, включающая: рекреативно-оздоровительную и реабилитационную компетенции; компетенцию в области ведения здорового образа жизни; владение средствами самостоятельного, методически грамотного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья; осознание своих потребностей, ценностных ориентаций и мотивов личностного достижения должного уровня физической подготовленности в течение всей активной жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в атомной отрасли, а также необходимые личностные качества.*

Итак, нами реализован в определении *физкультурно-оздоровительной компетентности специалистов атомной отрасли* структурно-интегративный подход. То есть, путем структурной интеграции компетенций **УК-7, ДК-1, ДК-2, ДК-3** и необходимых **личностных** качеств сформулировано более широкое интегративное определение, как ***физкультурно-оздоровительная компетентность будущих специалистов атомной отрасли.***

Необходимость такого подхода объясняется тем, что обозначенные компетенции и личностные качества взаимообусловлены, связаны интегративным взаимодействием, образуя единство и целостность. Их нельзя рассматривать в отрыве, в итоге, полученное интегративное системное образование наполняется и обогащается новыми интегративными свойствами и закономерностями и позволяет более глубинно исследовать возможности поддержания должного уровня физической подготовленности специалистов атомной отрасли для обеспечения социальной и профессиональной деятельности. Далее с учетом выше сформулированной дефиниции физкультурно-оздоровительной компетентности в соответствии с ФГОС по физической

подготовке будущих специалистов атомной отрасли приведем структуру её компетенций (рис. 3).

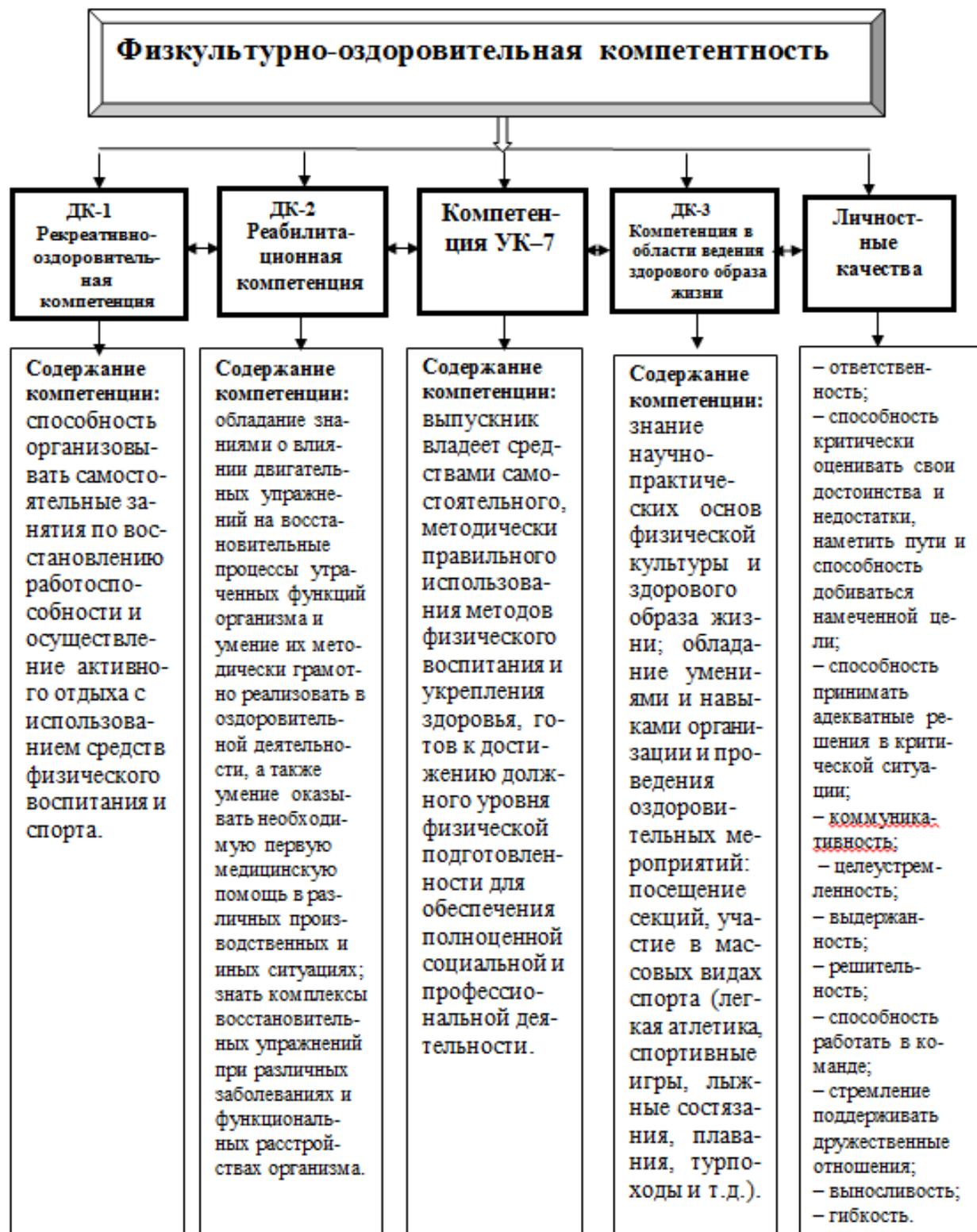


Рис. 3 – Структура интегративных компетенций физкультурно-оздоровительной компетентности

Анализ профессиональных компетенций будущих специалистов атомной отрасли, осуществляемых в ДИТИ НИЯУ «МИФИ» показывает, что в них заложены высокие требования к качеству профессиональной подготовки выпускника. При этом призвана сыграть важнейшую роль формирование физкультурно-оздоровительной компетентности, поскольку рассматриваемая компетентность способна оказывать существенным образом на успешность формирования профессиональных компетенций [77].

Опираясь на требования ФГОС и учитывая содержание понятия физкультурно-оздоровительной компетентности, нами выделены основные структурные составляющие исследуемой компетентности, как *мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный и личностный*.

Охарактеризуем каждый из выявленных структурных компонентов.

1. Мотивационно-ценностный компонент обуславливается необходимостью мотивов для активной физкультурно-оздоровительной деятельности, ценностно-смыслового отношения к данному процессу [140].

Мотивация представляет собой совокупность различных мотивов. Автор работы [106] включает в сферу мотивации личности также как потребность, мотив, цель, эмоции и интерес.

Экспериментально обоснован иерархический, многоуровневый, диспозиционный характер мотивации В. А. Ядовым. За основу мотивационной модели он взял длительность, в течение которой мотивационные образования носят устойчивый характер [172].

При этом двигательные потребности представляют собой значимый критерий физического самосовершенствования личности. Мотивы тесно связаны с интересами [11]. Следовательно, развитие познавательных интересов по физической культуре отражается на качественном характере потребности в познании в данной предметной области.

Усиление мотивации к занятиям по физической культуре является одним из принципов формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студента.

Мотивации учения требует выделения доминирующего компонента. В качестве такого компонента В. С. Ильин и Г.И. Щукина [171] выявляют познавательную потребность. В частности, Ю. К. Бабанский [14], Ф. К. Савина относят к доминирующим также познавательный интерес.

Мотивационный компонент включает следующие составляющие:

1. Мотивационно-ценностное отношение к познавательной деятельности в ходе занятий по физическому воспитанию;
2. Формирование мотивации к соблюдению здорового образа жизни [126];
3. Ценностно-смысловое отношение к формированию основных двигательных умений и навыков в области физического воспитания и к проведению самостоятельных оздоровительных упражнений;
4. Стремление к овладению методами и способами организации здорового образа жизни и рекреативно-оздоровительной и реабилитационной деятельности.

Таким образом, мотивационно-ценностный компонент играет доминирующую роль в формировании физкультурно-оздоровительной компетентности в подготовке инженерных кадров для атомной отрасли, поскольку вне мотивации теряет всякий смысл формирования данной компетентности.

2. Когнитивный компонент определяется знаниями, умениями и навыками студентов в области физической культуры и оздоровления. В целом он раскрывается содержанием обучения физической культуре в соответствии с ФГОС, включающими Федеральный (базовый) и региональный компоненты.

Содержание образования отражается в научно-методической и учебной документациях (программы, учебные планы, учебники и т.д.).

Уровень приобретенных знаний определяют когнитивную составляющую физической подготовки студента. Когнитивные действия в данной предметной области формируют различные виды познавательной деятельности такие, как информация, сознание, мышление, творчество, решение про-

блем, сопоставление, восприятие, узнавание и т.д. Знания могут формироваться лишь посредством активного мыслительного процесса. Общие закономерности их соотношения экспериментально выявлены в работах К. Н. Абульхановой-Славской [2], А. В. Брушлинского [37, 38], А. М. Матюшкина [108, 109] и др.

Система интеллектуальных универсалий: гибкость и неординарность мышления, свободная ориентация в потоке современных информации; умение организовывать оптимально свою интеллектуальную деятельность, прогнозирование итогов деятельности и т. д. требует кропотливой тренировки мыслительных действий. Такой подход в обучении позволяет студентам свободно ориентироваться быстро в условиях неопределенности, адекватно выбрать подходы к решению насущных вопросов, оперативно менять условия выполнения работы с учетом сложившихся обстоятельств.

Итак, основой процесса обучения студентов физической культуре становится развитие познавательной активности, продвижение творческих способностей и реализация приобретенных знаний в социальной и оздоровительной деятельности.

Изложенными выше обстоятельствами определяется необходимость выделения и отдельного рассмотрения данного содержательного компонента. На основе анализа специфики подготовки будущих специалистов атомной отрасли выделены следующие основополагающие составляющие когнитивного компонента рассматриваемой компетентности:

1. Знание основ законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорту;
2. Владение теоретическими и прикладными знаниями в предметной области по физическому воспитанию;
3. Знания о влиянии оздоровительных систем на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний;
4. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

5. Знание факторов, определяющих здоровье человека.
6. Знания о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма;
7. Знания о значимости физической культуры в развитии и подготовке специалиста.
8. Знания комплексов восстановительных упражнений при различных заболеваниях и функциональных расстройствах организма.

То есть, продвижение данного структурного компонента должно осуществляться путем интеграции знания из многих областей (медицинской, лечебной физкультуры, здорового образа жизни и т.д.) на основе междисциплинарных связей.

Таким образом, когнитивный компонент играет системообразующую роль в структуре физкультурно-оздоровительной компетентности, ибо качество приобретенных знаний в оздоровительной сфере создает предпосылки для эффективного формирования исследуемой компетентности будущих специалистов атомной отрасли.

3. Безусловно, формирование физкультурно-оздоровительной компетентности специалистов атомной отрасли не может происходить вне деятельности, поэтому **деятельностный** компонент занимает ключевое место в этом процессе и включает в основу его формирования следующее:

1. Выполнение индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной лечебной физической культуры;
2. Преодоление искусственных и естественных препятствий с использованием разнообразных методов релаксации и передвижения;
3. Применение инновационных технологий в процессе физического воспитания и физического самосовершенствования;
4. Формирование способности принятия решения посредством физкультурно-оздоровительных методик в нестандартных ситуациях;
5. Формирование осмысленного понимания необходимости соблюдения здорового образа жизни;

6. Овладение практическими умениями и навыками по сохранению и укреплению здоровья, а также развитие и самосовершенствование психофизических способностей;

7. Приобретение личного опыта по применению физкультурно-оздоровительной практики для улучшения функционально-двигательных возможностей и достижения социальных и профессиональных целей;

8. Овладение методикой самостоятельных физических занятий и самоконтроля за состоянием своего организма;

9. Овладение способностью добиваться намеченной цели и способами сохранения и улучшения физического здоровья, а также современными технологиями обеспечения здорового образа жизни;

10. Умение оказывать необходимую первую медицинскую помощь в производственных и иных различных ситуациях.

11. Обладание необходимыми умениями и навыками организации и проведения оздоровительных мероприятий: посещение секций, участие в массовых видах спорта (спортивные игры, лыжные состязания, плавание, турпоходы и т.д.).

Как видно, **деятельностный компонент** занимает ведущее место в формировании исследуемой компетентности.

4. Личностный компонент физкультурно-оздоровительной компетентности связан с формированием личностных качеств, необходимых для формирования данной компетентности, саморазвития, самоопределения, самоактуализации и успешной трудовой деятельности в атомной отрасли.

В частности, Е. В. Бондаревская говорит о необходимости поиска, поддержки в развитии личности и важности раскрытия потенциальных возможностей механизмов самореализации, саморазвития и т.д., необходимых для становления полноценной личности, способной безопасно взаимодействовать с окружающими, природной средой, культурными ценностями и т.д. [33].

В контексте проводимого исследования нами методом экспертных оценок, а также с учетом характера и специфики профессиональной деятельно-

сти в атомной отрасли были выделены следующие личностные качества: *ответственность; способность критически оценивать свои достоинства и недостатки; способность систематически заниматься оздоровительной гимнастикой; способность принимать адекватные решения в критической ситуации; способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий; коммуникативность; целеустремленность; выдержанность; решительность; способность работать в команде; выносливость; гибкость.*

В качестве экспертов выступали преподаватели физического воспитания и кафедры высшей математики, специалисты в области медицины, ведущие специалисты АО «ГНЦ НИИАР», а также специальных кафедр. То есть, реализован **экспертный метод**.

«Экспертный метод – комплекс логических и математических процедур, направленный на получение от специалистов информации, её анализ и обобщение с целью подготовки и выбора рациональных решений...» [132, с. 152].

Экспертам следовало выделенные качества расположить иерархически по их значимости. Оценивание осуществлялось в десятибалльной системе см. приложения 5-6.

Итак, эксперты более высоко оценивают иерархически следующие личностные качества: способность критически оценивать свои достоинства и недостатки (7,5), способность систематически заниматься с оздоровительной гимнастикой (7,3) способность принимать адекватные решения в критической ситуации (7,1), способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий (7,0), коммуникативность (6,9), целеустремленность (6,8), выдержанность (6,6), решительность (6,5), способность работать в команде (6,4), выносливость (5,9), гибкость (5,7). В скобках отмечены средние величины, которые найдены по статистической обработке данных экспертов.

Таким образом, методом экспертной оценки выявлены следующие базовые значимые качества студентов:

- способность критически оценивать свои достоинства и недостатки;
- способность систематически заниматься с оздоровительной гимнастикой;
- способность принимать адекватные решения в критической ситуации;
- способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоят ему за счёт мышечных усилий;
- коммуникативность;
- целеустремленность;
- выдержанность;
- решительность;
- способность работать в команде;
- выносливость;
- гибкость.

Следовательно, формирование выявленных личностных качеств призвано обеспечить высокий уровень исследуемой компетентности, а также профессиональных компетенций бакалавров атомной отрасли.

На основе ФГОС и вышеизложенного нами выделены следующие функциональные компоненты: *познавательный, развивающий, воспитательный, оздоровительный и прогностический*. Выявленными функциями в свою очередь определяются содержательные компоненты.

Итак, представим структурно-функциональную схему физкультурно-оздоровительной компетентности, в дальнейшем она потребуется для разработки критериально-оценочного аппарата исследования по формированию исследуемой компетентности (рис. 4).



Компоненты	Составляющие
2. Мотивационно-ценностный	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мотивационно-ценностное отношение к познавательной, учебной деятельности в ходе занятий по физическому воспитанию; 2. Формирование мотивации к ведению здорового образа жизни. 3. Ценностно-смысловое отношение к формированию основных двигательных умений и навыков в области физического воспитания и к организации и проведению самостоятельных оздоровительных двигательных упражнений; 4. Стремление к овладению методами и способами организации здорового образа жизни и рекреативно-оздоровительной и реабилитационной деятельности.
1. Когнитивный	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание основ законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте; 2. Обладание теоретическими и прикладными знаниями в предметной области по физическому воспитанию, необходимыми в социальной и профессиональной деятельности; 3. Знания о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; 4. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни; 5. Знание факторов, определяющих здоровье человека; 6. Знания о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма и умение их методически грамотно реализовать в оздоровительной деятельности; 7. Знания о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста. 8. Знания комплексов восстановительных упражнений при различных заболеваниях и функциональных расстройствах организма.

3. Деятельностный	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной лечебной физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики; 2. Преодоление искусственных и естественных препятствий с использованием разнообразных способов релаксации и способов передвижения; 3. Использование инновационных средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования; 4. Формирование способности принятия решения посредством физической культуры и спорта в нестандартных ситуациях; 5. Формирование посредством физической культуры понимание о необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; 6. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств; 7. Приобретение личного опыта использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; 8. Овладение основами методики самостоятельных занятий и самоконтролем за состоянием своего организма и готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; 9. Овладение способностью добиваться намеченной цели и способами сохранения и укрепления здоровья, а также современными технологиями формирования здорового образа жизни. 10. Умение оказывать необходимую первую медицинскую помощь в различных производственных и иных ситуациях. 11. Обладание умениями и навыками организации и проведения оздоровительных мероприятий: посещение секций, участие в массовых видах спорта (легкая атлетика, спортивные игры, лыжные состязания, плавания, турпоходы и т.д.).
4. Личностный	<ul style="list-style-type: none"> – ответственность; – способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и способность добиваться намеченной цели; – способность принимать адекватные решения в критической ситуации; – коммуникативность; – целеустремленность; – выдержанность; – решительность; – способность работать в команде; – стремление поддерживать дружественные отношения; – гибкость; – выносливость.

Рис. 4 – Структурно-функциональная схема физкультурно-оздоровительной компетентности

Таким образом, на основе сопоставительного анализа существующих определений в области компетентностного подхода в образовании и требований ФГОС, а также работодателей к физической подготовке будущих специалистов атомной отрасли сформулировано содержание понятия физкультурно-оздоровительной компетентности, как интегральная характеристика личности и раскрыты ее структурные компоненты: когнитивный, мотивационно-ценностный, деятельностный и личностный. В рамках выявленных базовых структурных компонентов можно установить вполне адекватное представление об исследуемой компетентности и обоснованные научные результаты по её формированию у будущих специалистов атомной промышленности в рамках данного исследования.

1.4. Моделирование процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли

Моделирование представляет собой инструмент (метод) научного познания, имеющее сравнительно большую историческую эпоху своего становления, и является универсальным методом познания объективной действительности. Исследуемый объект познания заменяется моделью для его изучения. То есть, специально создается определенный объект, посредством которого устанавливаются характерные свойства, закономерности предмета познания.

То есть, модели как бы замещают изучаемые объекты и они сходны в какой-то степени с ними, однако не являются тождественными им [93, с. 54]. В контексте этих рассуждений автор работы считает: «познать объект, значит смоделировать его» [117, с. 37].

Или Ю. Н. Петров исследование данным методом понимает как средство изучения интересующего нас объекта, в процессе которого рассматриваемый объект замещается некоторой системой [128].

И. А. Колесникова моделирование рассматривает также как способ изучения свойств изучаемого объекта посредством специально созданного для исследования объекта [84].

Так, В. В. Краевский считает, что модель представляет собой некоторую структурированную систему элементов, позволяющую исследовать отдельные стороны предмета изучения [90].

Или в исследовании [127, с. 323] модель воспринимается в качестве «аналога, заместителя рассматриваемого предмета изучения. То есть, модель представляет собой систему, результаты изучения этой системы являются основанием для установления новых знаний о другой системе.

Многие исследователи полагают, что модель представляет собой некий образ исследуемого объекта, который называется оригиналом. Причем модель выражает оригинал в целом только частично в зависимости от целевых задач и установок проводимого исследования. Тем не менее, установленная связь между оригиналом и моделью дает возможность выявить новые данные и характеристики об исследуемом предмете изучения, которые обычными средствами получить достаточно сложно вне изучения модели.

Таким образом, анализ выше приведенных содержания дефиниций «модель» и «моделирование» является свидетельством того, что под моделью подразумевается воображаемая система, определяющая объект изучения, способная его заменить, то есть, моделирование, по существу, представляет инструмент научного познания объективной действительности во всех её проявлениях. Именно, такого подхода придерживаемся в своих исследованиях.

Тем самым моделирование представляет собой один из эффективных методов познания реального объекта на основе изучения свойств замещающих его моделей, специально сконструированных для этого искусственных систем. Суть моделирования состоит в построении таких промежуточных объектов познания, которые позволяют значительно упрощать процесс ис-

следования сложных или труднодоступных объектов за счет ретрансляции ими потоков информации между объектом и субъектом познания.

Моделирование широкое применение получило в изучении педагогических процессов, в построении образовательных систем и т.д. Тем самым обогатило педагогические исследования новыми эффективными возможностями.

В свою очередь, педагогическое моделирование определяется как проявление реальной педагогической системы, которая конструирована особым образом для её изучения в соответствии с целями и задачами исследования [90]. Тем самым представляет собой инструмент познания объективной действительности.

Моделирование в педагогических исследованиях реализуется поэтапно. Такой подход нами принято за основу при проектировании модели системы формирования физкультурно-оздоровительной компетентности специалистов атомной отрасли [73].

Моделирование в педагогических исследованиях дальнейшее развитие получило в работах Н. В. Кузьминой, Ю. А. Кустова, В. М. Нестеренко, Н. Н. Никитиной, Е. Л. Осоргина, М. А. Петухова, В. А. Сластенина, Н. Ф. Талызиной, Ю. К. Черновой и др.

Педагогическое моделирование предусматривает выявление педагогических фактов, а также закономерностей как на уровне наблюдений, экспертных оценок, проведения различных экспериментов (констатирующий, результирующий и т.д.), результирующих педагогических выводов, а также улучшения понятийного аппарата исследования, выявления общего, частного и случайного педагогического фактора. В процесс моделирования также входит адекватный выбор теоретико-статистических методов и построение статистических регрессионных моделей изучения, а также широкое применение многофакторного статистического анализа.

По мнению известного ученого, Ю. К. Бабанского, педагогическое моделирование – высшая и особая форма наглядности и средство упорядочения информации [14].

Модели, установленные в ходе изучения педагогических явлений, процессов, призваны обеспечить выполнение таких функций, как информационную, прогностическую и наглядно-иллюстративную. То есть, модели являются демонстративным инструментом функционирования определенного объекта (системы), иллюстрирующим основные нормы и правила его поведения. Определяя результаты функционирования системы, мы можем сопоставить их с прогнозируемыми, что очень важно. Такой подход позволит своевременно корректировать исследуемый педагогический процесс, что, в итоге обеспечит оптимальное функционирование изучаемой педагогической системы.

Проектируемая модель призвана обеспечить эффективное формирование исследуемой компетентности будущих специалистов атомной отрасли и объективное оценивание сформированности её компонентов.

Из изложенного выше следует, что педагогическое моделирование рассматриваемой компетентности будет успешным только в случае, если оно охватывает системный объект познания.

И. В. Прангишвили, высоко оценивая системный подход в научных исследованиях в области педагогической науки и образования, подчеркивает о том, что в методологии научного исследования важнейшую роль призваны сыграть такие фундаментальные взаимосвязанные и взаимодополняющих следующие подходы: информационный, системный и синергетический [133, с. 21].

Синергетика – наука о самоорганизации материальных систем. Исследования в области синергетики показали, что материя способна осуществлять работу против тенденции стремления к всеобщему термодинамическому равновесию) она способна к самоорганизации и самоусложнению. Способность «приобретения» системой новых свойств, не наблюдаемых у составля-

ющих её частей называют эмерджентностью. Синергетика рассматривает эмерджентность как объективную характеристику функционирования сложных систем, основанную на отрицании возможности выведения определяющих свойств целого (системы) лишь из свойств составляющих её частей элементов.

Нами используется широко системный подход к моделированию процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности.

Свидетельством такого выбора является то, что это позволяет переосмысливать сущность изучаемой компетентности с точки зрения системного анализа, так как она представляется как системное образование личности, тем самым проводимое исследование наполняется и обогащается теоретико-методологическим обоснованием модели формирования исследуемой компетентности с позиций системного подхода и анализа.

Неслучайно системный подход широко реализуется в современных научных исследованиях. Он предусматривает следующую основополагающую цель: выявить структурные составляющие педагогического объекта исследования, охарактеризовать их свойства, особенности функционирования. Выяснить какие факторы существенно влияют на существование и функционирование данного объекта (системы). Изучить, как взаимообусловлены и взаимодействуют структурные составляющие рассматриваемой системы.

Голландский ученый А. Р. Томпсон системный анализ сравнивает с искусством, которое состоит из основ науки, законов логики и некоторых специальных процедур [187, с. 43-48].

Исключительную значимость системного подхода придавал в педагогических исследованиях В. В. Сериков [146].

Сущностная характеристика данного подхода изучена во многих фундаментальных работах (Б. С. Коган, И. Т. Фролов и др.), а также в педагогических разработках (С. И. Архангельский, С. Я. Батышева, А. П. Беляева, Т. Д. Ильина, Ф. Ф. Королев и др.).

Системный подход по существу представляет собой универсальный метод научного познания действительности.

Изучением педагогических систем активно занимались такие исследователи, как В. П. Беспалько [25], Н. В. Кузьмина, Ю. Г. Татур [155] и др.

Впервые системный подход использовал в педагогических исследованиях Ф. Ф. Королев [86].

Данный подход обеспечивает научное обоснование построения системы, её функционирование, а её также анализ с учетом многих педагогических факторов. Однако, приходит осознание того, что любая система представляет собой часть более объемлемой системы.

Теоретико-методологическую основу проектирования модели формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли составляют:

- педагогическое моделирование, которое обеспечивает возможность раскрытия структурных компонентов изучаемой педагогической системы, устанавливать связи между ними, выявить существующие закономерности, а также прогнозировать дальнейший процесс развития рассматриваемой педагогической системы. Педагогическое моделирование, как моделирование в общенаучном понимании означает педагогическую деятельность [116], направленную на установление новой масштабной педагогической информации, а также на совершенствование процесса обучения; при этом его объекты – нематериальные; результатом является педагогическая модель, которая представляет собой развивающийся объект.

- системный подход к формированию физкультурно-оздоровительной компетентности [141], обеспечивающий целостный анализ педагогических явлений, а также раскрывающий измерительный инструментальный рассматриваемой компетентности; структурный анализ изучаемой модели позволила её изучать с точки зрения системы, включающей интегративно взаимодействующие блоки: целевой, теоретико-методологический, структурно-

функциональный, содержательно-технологический, комплекс педагогических условий, результативно-критериальный.

Итак, системный подход в целом представляет собой совокупность общенаучных методологических принципов, нацеливающих исследователя на выявление особенностей внутренних взаимосвязей между элементами системы и специфики взаимосвязи данной системы с другими окружающими её системными объектами. Особо эффективен системный подход в сочетании с методом моделирования.

- междисциплинарный подход к формированию рассматриваемой компетентности, реализация которого направлена на применение когнитивных знаний из разных сфер наук. Данный подход обогащает новыми знаниями каждую из изучаемых дисциплин в результате взаимопроникновения содержания обучения и использования технологий обучения на стыке различных областей знаний.

- деятельностный подход базируется на концептуальных теоретических положениях Л. С. Выготского [47], П. Я. Гальперина, А. Н. Леонтьева [99], Талызиной Н. Ф. [152], Д. Б. Эльконина определяющих фундаментальные психологические закономерности обучения и воспитания, опираясь на закономерности развития личности.

Деятельностный подход обеспечивает изучение физкультурно-оздоровительной компетентности не только в аспекте её структурных компонентов, но и также функциональных отношений и взаимодействий, исходя из того, что проектируемая модель направлена на укрепление здоровья обучающихся путем оздоровительной деятельности, предоставляя широкий спектр для познавательной деятельности, поэтому данный подход занимает ведущее место в модели физкультурно-оздоровительной компетентности.

В качестве специальной методологии в исследовании проблемы моделирования обозначенной компетентности выступает диалектическое единство теории и практики обучения и воспитания [124].

Следует отметить, в исследовании существенное место занимают такие методологические подходы, как: аксиологический, интегративный [176] и компетентностный.

Значительный вклад в развитие методологических подходов к физическому воспитанию внесли И. Г. Бердников, М. Я. Виленский и др.

Итак, изучив методологические подходы моделирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли, далее остановимся на построении обозначенной педагогической модели.

Основу **целевого** блока составляют цели и задачи функционирования модели.

Целью рассматриваемой педагогической модели является формирование физкультурно-оздоровительной компетентности студентов в процессе учебно-тренировочных занятий по физической культуре и спорту.

В соответствии с целями нами выявлен следующий комплекс целевых задач:

- формирование мотивации к физической активности студентов специальной медицинской группы посредством использования инновационных средств обучения оздоровительного характера;
- проявление интереса студентами к физической активности с целью укрепления здоровья, необходимого в будущей профессии, связанной с атомной промышленностью;
- создание позитивной мотивационно-ценностной среды обучения студентов физическому воспитанию, направленной на проявление устойчивого интереса к двигательной активности и самоопределения в социальной и в будущей профессиональной деятельности;
- осознание студентами социальной значимости физической культуры в их профессиональном становлении;
- владение содержательными знаниями научно-биологических и практических основ физического развития и соблюдения здорового образа жизни;

- овладение прикладными умениями и навыками, необходимыми для укрепления здоровья и овладения практического опыта для творческого использования физкультурно-оздоровительных средств для обеспечения жизненно важных и профессиональных целевых задач;

- формирование обозначенных компетенций у бакалавров специальной медицинской группы, опираясь на ФГОС.

В процессе решения обозначенных целевых задач по формированию физкультурно-оздоровительной компетентности у студентов и практической реализации содержания обучения физической культуре педагоги – наставники должны осуществлять образовательный процесс, опираясь на определенные принципы [6, 85, 123].

Напомним, что под **принципом** понимается «руководящее требование, предписание, означающие какие действия следует предпринимать для достижения обозначенной цели, то есть норма действий» [36, с. 48-49].

Тем самым нами выделены базовые принципы, посредством которых осуществляется формирование физкультурно-оздоровительной компетентности: *систематичности и системности; принцип профессиональной направленности, развивающего и воспитывающего обучения, научности и связи с практикой; сочетания индивидуальных и коллективных форм обучения, интегративности.*

Принцип развивающего и воспитывающего обучения. Он отражает ключевое смысловое значение в рамках функционирования педагогической системы. Рассматриваемый принцип утверждает единство обучения и воспитания. В иерархии принципов данный принцип является системообразующим, по существу, определяет их соподчиненность, при этом все другие принципы выполняют вспомогательную функцию в данной системе принципов для достижения стратегической цели, в данном конкретном случае – формирования физкультурно-оздоровительной компетентности [64, с. 39].

Данный принцип, как системообразующий, взаимообуславливается с принципом **фундаментальности и профессиональной направленности,**

когда исследуемая система связана с профессиональной подготовкой будущих специалистов. Причем большинство из принципов исходят от ключевых, являясь их производными (в нашем случае, развивающего и воспитывающего обучения, фундаментальности и профессиональной направленности).

Ведущие принципы конкретизируют остальных, раскрывая их существенные характеристики в данной системе принципов. В то же время выделенная система принципов фокусируется их взаимообусловленностью и взаимосвязанностью и проявляются полноценно только системно и во взаимодействии [64, с.38].

На принцип **научности** опираемся при структурировании содержания дисциплин, и реализуется на основе современных научных идей и теоретических знаний [64, с.41].

Теория – развитое и научно оформленное знание, связанное с практической значимостью [64, с.41]. Именно, данный принцип, в сочетании с практикой, составляет новый важный принцип: **научности и связи теории с практикой**.

Принцип систематичности и системности. Он в современном понимании включает логичность, последовательность, преемственность и системность, эти признаки составляют сущностное содержание этого принципа.

Данный принцип обеспечивает успешную реализацию в формировании физкультурно-оздоровительной компетентности специалистов атомной отрасли эмпирические результаты системного анализа выполненного педагогического эксперимента, а также решения текущих образовательных задач. Поскольку продвижение исследуемой компетентности студентов происходит поэтапно, поэтому требуется соблюдения *преемственности*.

Соблюдение данного принципа играет существенную роль в успешном формировании исследуемой компетентности студентов на всех этапах образовательной деятельности.

Принцип сочетания индивидуальных и коллективных форм обучения.

Обозначенный принцип в образовательном процессе по физической культуре означает использование индивидуальных и коллективных форм обучения и их сочетаний [64, с. 46].

Интегративность связана с объединением элементов в единое целое в процессе развития, выделяется характерным увеличением объёма и взаимосвязей между элементами нового целостного образования, а также характеризуется самоорганизацией и появлением новых качеств и свойств, нехарактерных исходным элементам [142, с. 201].

Проблемам интегративности посвящены работы исследователей А. П. Беляевой, Е. В. Бондаревской, В. П. Борисенко, Э. Н. Гусинского, И. Ф. Исаева, В. В. Краевского, В. М. Розина, В. А. Сластенина, Е. И. Шиянова и др.

Безусловно, введенные принципы в процессе физического воспитания будущих специалистов атомной отрасли проявляются во взаимодействии между собой. Обобщая следует подчеркнуть, что принцип профессиональной направленности является системообразующим.

Особую актуальность приобретает **компетентностный подход** в физическом развитии будущих специалистов атомной отрасли, оказывающий существенное влияние на содержание, а также на структуру содержания физического воспитания. Большинство специалистов предлагают использовать нетрадиционные методы и технологии обучения в процессе реализации содержания обучения физической культуре в условиях идеологии компетентностной модели [53, 114].

Напомним, что большинство исследователей в ходе продвижения профессиональной компетентности предполагают преимущественное применение технологии усвоения знаний, овладения умениями и навыками, при этом обеспечивая развитие когнитивной составляющей [144, 145, 147, 149].

Формирование рассматриваемой компетентности, прежде всего, определяется содержанием обучения физической культуре в соответствии с ФГОС и разделением студентов на типологические группы с учетом состояния здоровья. Всё это наполняет содержание подготовки будущих специалистов атомной отрасли новым содержательным смыслом, отражающим в целом комплекс педагогических условий и средств обучения в их физическом воспитании. При этом содержание обучения физическому воспитанию реализуется преподавателями в ходе совместной деятельности со студентами путем методически грамотного использования различных средств педагогической коммуникации, более широко они будут представлены в дальнейшем.

Итак, содержание физического воспитания реализуется путем технологий обучения физическому воспитанию, которые составляют основу содержательно-технологического блока. При этом содержание образования оптимизируется посредством разделения на типологические группы по состоянию здоровья. Наиболее эффективным является использование технологии уровневой дифференциации на занятиях по физическому воспитанию.

Далее потребуются необходимые педагогические условия, создание которых призвано обеспечить успешное продвижение физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли.

Посредством теоретического и опытно-экспериментального исследований нами выявлен комплекс педагогических условий, обеспечивающих эффективное приращение исследуемой компетентности будущих бакалавров на всех этапах обучения физической культуре.

Итак, приведем выделенные **педагогические условия**:

1. Наличие необходимого учебно-методического обеспечения учебного процесса по физической культуре и создание оптимально структурированного его содержания в соответствии с ФГОС с учетом разделения студентов на типологические группы по состоянию здоровья;

2. Создание образовательной среды, обеспечивающей профессиональную направленность обучения физическому воспитанию и мотивационной

среды для занятий физической культурой спортом, а также ведения здорового образа жизни;

3. Разработка критериально-оценочного аппарата для определения сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности студентов, позволяющего продуктивно отслеживать динамику её формирования;

4. Реализация инновационных технологий в ходе учебных и тренировочных занятий по физическому воспитанию в процессе поэтапного формирования исследуемой компетентности;

5. Систематическое повышение квалификации преподавательского состава по физической культуре и спорту.

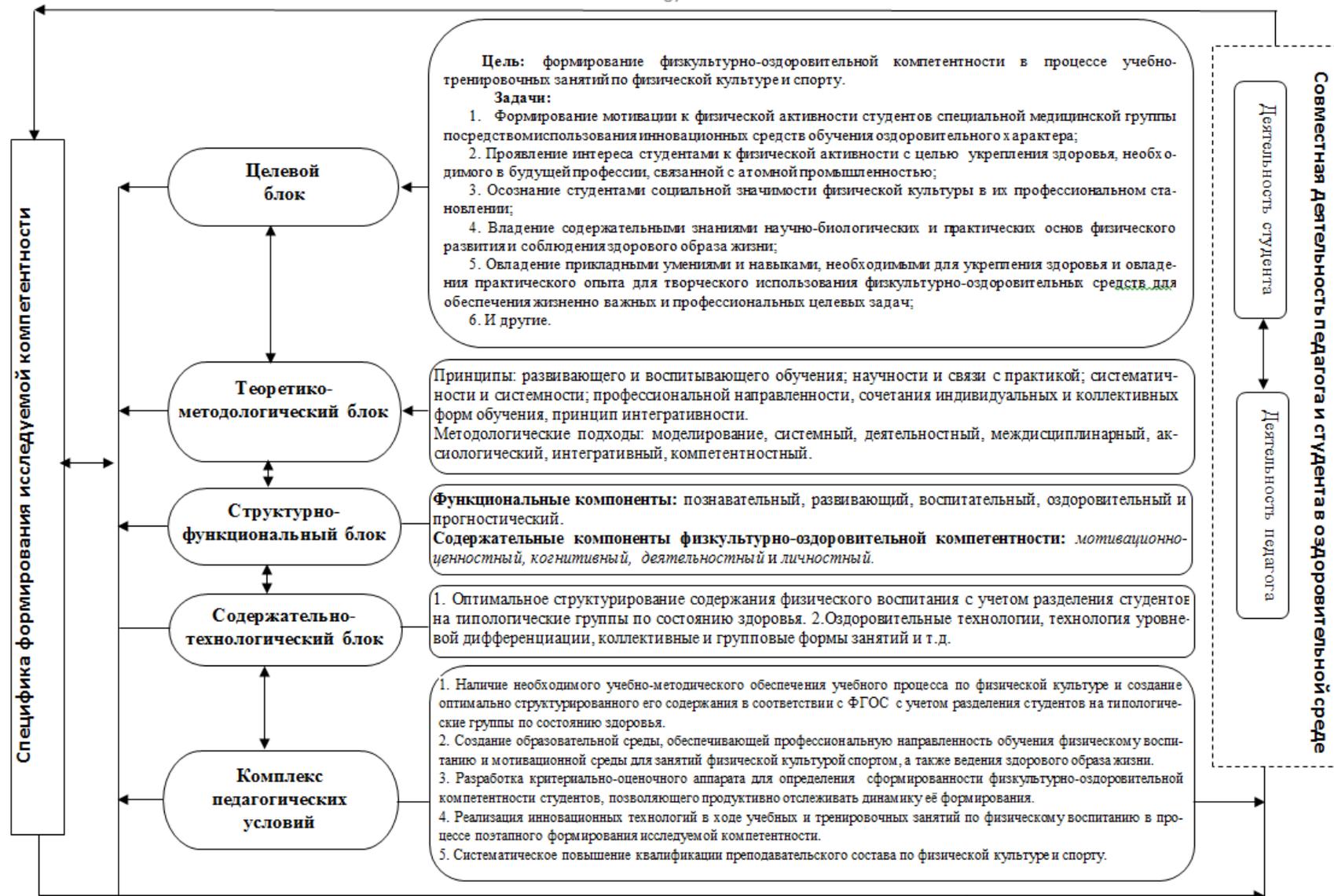
Более широко необходимость обеспечения каждого из педагогических условий будет охарактеризована в следующей главе.

Рассматривая **результативно-критериальный блок** предложенной модели, следует отметить, что он содержит критерии, уровни (адаптивный, базовый, продуктивный, творческий высокий) и показатели сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности.

Таким образом, результативно-критериальный блок представляет собой диагностический инструментарий для проведения мониторинга сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности студентов на любом этапе обучения физическому воспитанию. Более широко данный аспект будет рассмотрен в параграфе 2.1.

Коррекционно-управленческий блок необходим для коррекции процесса формирования рассматриваемой компетентности у обучающихся. Такая необходимость возникает в том случае, когда данный процесс идет по нежелательному сценарию. В данном случае нужна определенная коррекция управления данным процессом, чтобы направить его в нужном направлении.

Итак, представим структурно-функциональную модель формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов – будущих специалистов атомной отрасли (рис. 5).



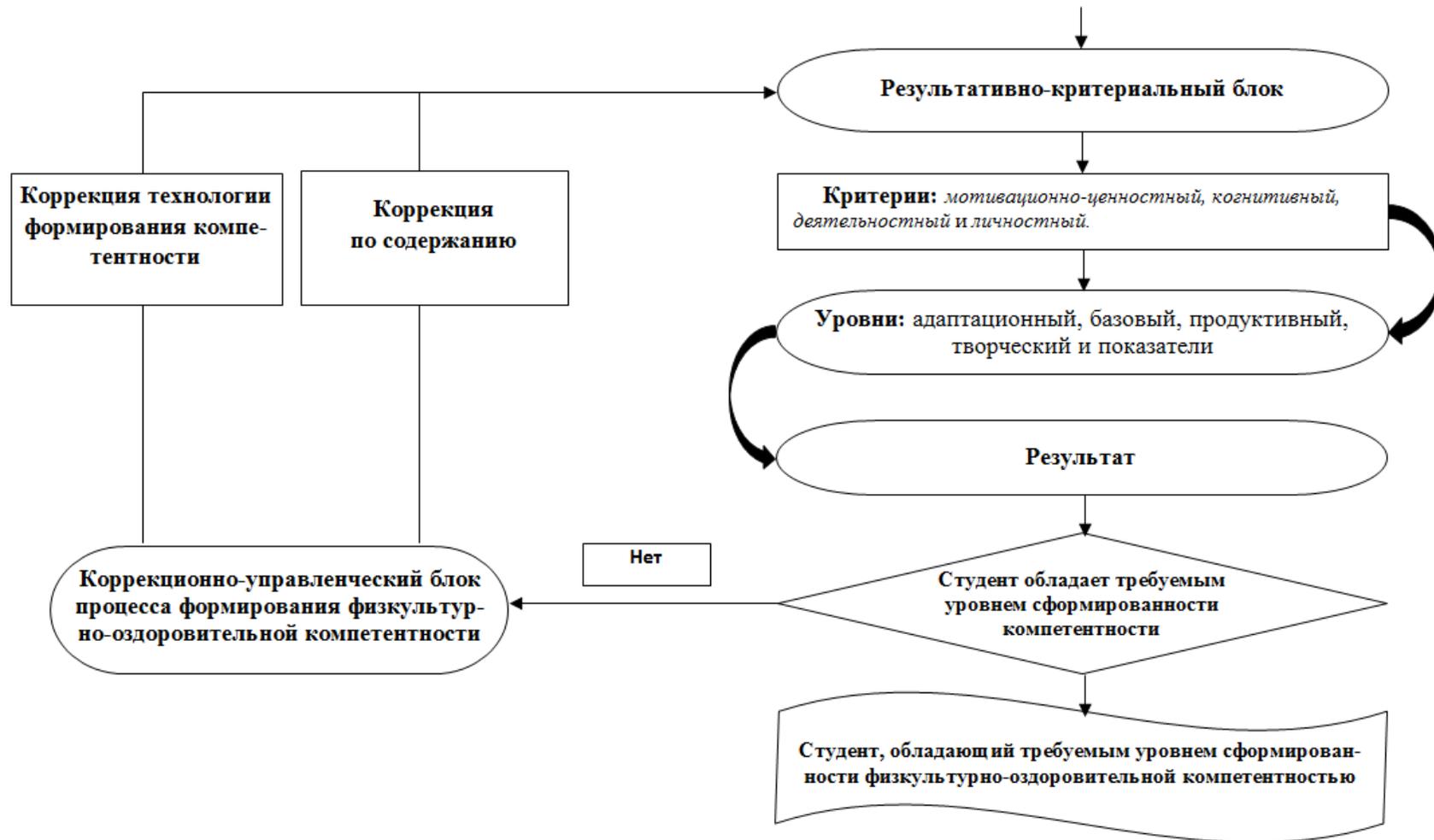


Рис. 5 – Структурно-функциональная модель процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли

Итак, формирование рассматриваемой компетентности студента осуществляется поэтапно в соответствии с целеполаганием, определяемой задачами, исходными положениями, то есть, принципами. Предварительно содержание физического воспитания оптимально структурируется в соответствии с ФГОС и реализуется продуктивными педагогическими технологиями. Более широко эти аспекты будут рассмотрены в главе 2.

Выполненное нами теоретическое обоснование является свидетельством того, что формирование физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли представляет собой многоплановую работу по их профессиональному самоопределению и самореализации.

Реализация построенной модели (см. рис. 5) призвана обеспечивать студентам успешное формирование физкультурно-оздоровительной компетентности, что, в конечном итоге, обеспечит им успех в социальной и в профессиональной деятельности.

Выводы по главе 1.

Состояние здоровья и физическое самосовершенствование имеет ключевое значение в профессиональном становлении среди важнейших сфер развития личности, в частности, духовной, профессиональной, социальной деятельности. Тем самым одной из насущных проблем высшего образования является изучение состояния здоровья обучающихся, способов его поддержания и улучшения в ходе образовательной деятельности. В связи с этим государством признается приоритетная значимость укрепления здоровья и физического развития учащейся молодежи.

1. Изучены теоретические положения, специфические особенности и педагогическое моделирование формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов, выполнен анализ разработанности проблемы исследования в контексте компетентностного подхода в образовании.

2. Анализированы и обоснованы теоретико-методологические основы по моделированию процесса формирования исследуемой компетентности, включающие системный, аксиологический, компетентностный, деятельностный, междисциплинарный, интегративный и личностный подходы, а также принципы системности и систематичности, связи науки и практики, профессиональной направленности и т.д.

3. Сформулировано авторское определение содержания понятия физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли, *как интегральная характеристика личности*. В данном определении реализован структурно-функциональный подход, который позволил раскрыть структуру данной компетентности, состоящей из мотивационно-ценностного, когнитивного, деятельностного и личностного компонентов. В то же время необходимость такого подхода объясняется тем, что обозначенные компетенции и личностные качества взаимообусловлены, связаны интегративным взаимодействием, образуя единство и целостность.

4. Предусматривается у студентов специальной медицинской группы формирование тех же компетенций, что и у обычных студентов, но только с учетом их физического здоровья. Для рассматриваемой группы организация и грамотное планирование оздоровительных занятий приобретает существенное значение, включая в себя дозированную физическую нагрузку, организацию и проведение систематических оздоровительных, профилактических и обучающих мероприятий.

5. С учетом физического состояния каждого студента и характера заболеваний оптимально структурировано содержание обучения физической культуре, учитывающее режим двигательной активности студентов с элементами лечебной двигательной активности и технологические аспекты его применения в учебном процессе.

6. Выделены базовые принципы, посредством которых происходит продвижение исследуемой компетентности. Реализация модели формирова-

ния физкультурно-оздоровительной компетентности студентов – будущих специалистов атомной отрасли призвана обеспечивать студентам успешное формирование данной компетентности, включающей следующие блоки: *теоретико-методологический, целевой, структурно-функциональный блок, содержательно-технологический блок, комплекс педагогических условий, результативно-критериальный и коррекционно-управленческий.*

7. Установлен комплекс педагогических условий обеспечения эффективности приращения исследуемой компетентности на всех этапах обучения физической культуре с учетом особенностей подготовки специалистов для атомной отрасли.

8. Формирование рассматриваемой компетентности студентов осуществляется поэтапно в соответствии с целеполаганием, определяемой задачами, исходными положениями, то есть, принципами. Предварительно содержание физического воспитания оптимально структурируется в соответствии с ФГОС и реализуется продуктивными педагогическими технологиями.

В дальнейшем результаты выполненного исследования будут использованы в следующей главе.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

2.1. Критериально-оценочная характеристика исследования сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности студентов – будущих специалистов атомной отрасли

Для оценивания сформированности исследуемой компетентности студентов – будущих специалистов атомной отрасли необходим надежный критериально-оценочный аппарат исследования. Для этого, прежде всего, следует разработать диагностический инструментарий для объективного измерения каждого из выделенных компонентов рассматриваемой компетентности: когнитивного, мотивационно-ценностного, деятельностного и личностного компонентов. Безусловно, это позволит грамотно организовать экспериментальное исследование по проверке эффективности реализации выявленного комплекса педагогических условий обеспечения по формированию изучаемой компетентности.

Перейдем к рассмотрению измерения *мотивационно-ценностного* компонента изучаемой компетентности. Для этого использован модифицированный опросник Г.М. Ильмушкина, приведенный в [75] (см. прил. 7), который составлен, опираясь на опросник авторов Н.Н. Гребенькова, А.В. Корнева, С.В. Сарычева и А.С. Чернышева по выявлению мотивов учебной деятельности обучающихся.

Для оценивания мотивации деятельности студента по двум последовательностям рангов r_1, r_2, \dots, r_n и s_1, s_2, \dots, s_n определяется мера сходства по методам Спирмена или Кэнделла. А, именно, находят коэффициенты ранговой корреляции:

$\rho = 1 - \frac{6S}{n^3 - n}$ – коэффициент ранговой корреляции Спирмена,

где $S = \sum_{i=1}^n (r_i - s_i)^2$; $r = 1 - \frac{4k}{n^2 - n}$ – коэффициент ранговой корреляции по

Кэнделлу, где k – число инверсий (нарушения порядков) первого и второго рядов.

Определены следующие уровни мотивации: «адаптивный», «базовый», «продуктивный», «творческий».

На основе результатов тестирования сравнивают реальный иерархический ряд с оптимальным, используя метод ранговой корреляции [114]. Для последовательностей рангов определяют по методам Спирмена или Кэнделла параметры ранговой корреляции, они по абсолютной величине не превосходят единицы. Введем в рассмотрение следующие промежутки:

$$I=[0;0.5); II=[0,5;0.7); III=[0,7;0,85); IV=[0,85;1].$$

Если же коэффициенты ранговой корреляции по модулю принадлежат первому промежутку I, то имеем «адаптивный» уровень мотивации, если же – промежутку II, то – «базовый» и т.д.

Уровень сформированности мотивационного компонента можно также определить, пользуясь тестом О.С. Гребенюка [52].

Во-первых, формирование мотивации следует начинать с выявления исходного состояния мотивации обучения. Постановка целей формирования мотивации является вторым важным требованием научно обоснованного процесса ее формирования. Третье требование – отбор и применение педагогических средств формирования мотивации с учетом специфики физического воспитания и его содержания.

При измерении *когнитивного* компонента следует обратить пристальное внимание на оптимальное структурирование содержания обучения физической культуре.

Для этого уровень знаний студентов определяются посредством показателя K в 100-балльной рейтинговой системе путем использования специальных заданий в соответствии с образовательными стандартами.

Уровни сформированности данного компонента определялись следующим образом:

1. Если выполняется условие $85 < K \leq 100$, то имеем творческий уровень сформированности.

2. Если выполняется условие $70 < K \leq 85$, то имеем продуктивный уровень сформированности.

3. Если выполняется условие $50 < K \leq 70$, то имеем базовый уровень сформированности.

4. Если выполняется условие $K \leq 50$, то имеем адаптивный уровень сформированности.

Деятельностный компонент нами оценивается посредством учета участия студентов на научных студенческих конференциях различного уровня; представлением исследовательских работ на выставки, конкурсы и студенческими публикациями; результатами участия на соревнованиях различного статуса; владением различными комплексами двигательных упражнений; выполнением индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной лечебной физической культуры, композиций ритмической и аэробной гимнастики, комплексов упражнений атлетической гимнастики; овладением системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств; выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке, приобретением личного опыта использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей; овладением основами методики самостоятельных занятий и самоконтролем за состоянием

своего организма и готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; владением методикой ведения здорового образа жизни, направленной на укрепление здоровья; умением оказывать первую медицинскую помощь и т.д. **Деятельностный** компонент в основном оценивался по следующим видам деятельности, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценочный лист

Виды деятельности	Баллы (участие)	Награждение			Примечание (другие виды наградений)
		1 место	2 место	3 место	
1	2	3	4	5	6
1. Участие в научных конференциях:					
Международные	5	10	9	8	
Всероссийские	4	9	8	7	
Региональные	3	8	7	6	
Городские	2	6	5	4	
Внутривузовские	1	4	3	2	
2. Представление исследовательских работ на выставки, конкурсы и студенческие публикации					
Международные	5	10	9	8	
Всероссийские	4	9	8	7	
Региональные	3	8	7	6	
Городские	2	6	5	4	
Внутривузовские	1	4	3	2	

1	2	3	4	5	6
3. Участие в спортивных соревнованиях различного уровня и статуса					
Международные	5	10	9	8	
Всероссийские	4	9	8	7	
Региональные	3	8	7	6	
Городские	2	6	5	4	
Внутривузовские	1	4	3	2	
4. Владение комплексами двигательных упражнений					
Высокий	3				
Средний	2				
Низкий	1				
5. Выполнение индивидуально подобранных комплексов двигательных упражнений инновационной направленности оздоровительного, лечебного и др. характера					
Высокий	3				
Средний	2				
Низкий	1				
6. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств.					
Высокий	3				
Средний	2				
Низкий	1				

1	2	3	4	5	6
7. Выполнение установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке (академическая и специальная медицинская группы) и использование физкультурно-спортивной деятельности для развития физических качеств					Сдача норм ГТО 1-3 места, участие (1 балл) (академическая группа)
Высокий	3				5
Средний	2				3
Низкий	1				2
8. Овладением основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля (умение вести дневник самоконтроля и его использование на учебно-тренировочных занятиях)					
Высокий	3				
Средний	2				
Низкий	1				
9. Владение методически грамотным соблюдением здорового образа жизни					
Высокий	3				
Средний	2				
Низкий	1				
10. Умение оказывать первую медицинскую помощь					
Высокий	3				
Средний	2				
Низкий	1				

Личностный компонент определялся по методике Б.Н. Смирнова «Психологический анализ развития волевых качеств спортсменов» (приложение 8), а также результатами наблюдений, межличностных коммуникаций, изучением различных зафиксированных документальных данных (участие в спортивных соревнованиях: протоколы проведения соревнований, учебно-тренировочных занятий, заявочные листы, грамоты, дипломы и др., а также участие в творческих мероприятиях физкультурно-спортивной направленности, личный журнал преподавателя по учету оценивания физических и личностных качеств студентов и т.д., участие в различных социальных и спортивных мероприятиях различного уровня и статуса). Нами были выделены следующие личностные качества:

ответственность; способность критически оценивать свои достоинства и недостатки; способность систематически заниматься оздоровительной гимнастикой; способность принимать адекватные решения в критической ситуации; способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий; коммуникативность; целеустремленность; выдержанность; решительность; способность работать в команде; выносливость; гибкость.

Сформированность личностного компонента определялась результатами обработки опросников и тестов Н. Е. Стамбуловой «Самооценка волевых качеств студентов-спортсменов» (приложение 9-10) и Купера «По выявлению личностных качеств путем изучения динамики физической подготовленности», также наблюдений, межличностных коммуникаций, изучением различных зафиксированных документальных данных и т.д.

Теоретическое осмысление проблемы проводимого исследования, разработка и теоретическое обоснование модели физкультурно-оздоровительной компетентности студентов и особенности её формирования, а также требования ФГОС и работодателей, предъявляемые к выпускнику, подвели нас к пониманию целесообразности поэтапного формирования рассматриваемой

компетентности в процессе инженерной подготовки студентов для предприятий атомной отрасли.

Оценивание любого компонента во многом зависит от этапа формирования данной компетентности. Выделены нами следующие основные этапы: *адаптивный, мотивационный и рефлексивно-оценочный*.

На адаптивном этапе происходит адаптация студентов к учебным занятиям по физической культуре, на мотивационном этапе у них происходит развитие мотивационно-ценностного отношения к оздоровительной деятельности с учетом их потребностей, интересов и т.д. На завершающем этапе происходит саморефлексия, оценивание своих действий, пропуская через себя, через эмоции и чувства. Именно, с учетом выше обозначенных видов деятельности и этапов оценивается обозначенные компоненты. По мнению автора [35, с. 61-63], решение проблемы оценивания результатов педагогического исследования в целом определяется критериями, используемыми к определению динамики педагогического процесса. Критерии раскрываются через показатели, по проявлению которых можно говорить о выраженности критерия. Исходя из этого, нами предложена и обоснована совокупность критериев и показателей.

Представим в виде таблицы 2 критериально-оценочную характеристику сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли с учетом критериев, уровней и показателей.

Таблица 2 – Критериально-оценочная характеристика сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли

Уровни	Показатели
1. МОТИВАЦИОННО-ЦЕННОСТНЫЙ КРИТЕРИЙ	
Адаптивный	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствует представление о мотивационно-познавательных ценностях к учебной деятельности в ходе занятий по физическому воспитанию. 2. Слабо выражено формирование мотивации к ведению здорового образа жизни. 3. Ценностно-смысловое отношение к формированию основных двигательных умений и навыков в области физического воспитания и к организации и проведению самостоятельных оздоровительных двигательных упражнений проявляется неосознанно. 4. Слабо выражена потребность в овладении методами и способами организации здорового образа жизни и рекреативно-оздоровительной и реабилитационной деятельности.
Базовый	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаточное ещё представление о мотивационно-познавательных ценностях к учебной деятельности в ходе занятий по физическому воспитанию. 2. Осознанное проявление ценностно-смыслового отношения к формированию мотивации к ведению здорового образа жизни. 3. Осознанное ценностно-смысловое отношение к формированию основных двигательных умений и навыков в области физического воспитания и к организации и проведению самостоятельных оздоровительных двигательных упражнений. 4. Проявляется осознанная потребность в овладении мето-

	дами и способами организации здорового образа жизни и рекреативно-оздоровительной и реабилитационной деятельности.
Продуктивный	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осознанное представление о мотивационно-познавательных ценностях к учебной деятельности в ходе занятий по физическому воспитанию. 2. Ярко выражено формирование мотивации к ведению здорового образа жизни. 3. Ценностно-смысловое отношение к формированию основных двигательных умений и навыков в области физического воспитания и к организации и проведению самостоятельных оздоровительных двигательных упражнений проявляется осознанно и ярко. 4. Достаточно высокая потребность в овладении методами и способами организации здорового образа жизни и рекреативно-оздоровительной и реабилитационной деятельности.
Творческий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рефлексивно-осознанное представление о мотивационно-познавательных ценностях к учебной деятельности в ходе занятий по физическому воспитанию. 2. Формирование мотивации к ведению здорового образа жизни проявляется посредством саморефлексии. 3. Ценностно-смысловое отношение к формированию основных двигательных умений и навыков в области физического воспитания и к организации и проведению самостоятельных оздоровительных двигательных упражнений осуществляется осознанно посредством рефлексии и саморегуляции. 4. Высокая потребность в овладении методами и способами организации здорового образа жизни и рекреативно-

	оздоровительной и реабилитационной деятельности
	2. КОГНИТИВНЫЙ КРИТЕРИЙ
Адаптивный	<p>1. Знание основ законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте носит поверхностный характер.</p> <p>2. Обладание теоретическими и прикладными знаниями в предметной области по физическому воспитанию, необходимыми в социальной и профессиональной деятельности носят несистемный характер.</p> <p>3. Недостаточно выражены знания факторов, определяющих здоровье человека.</p> <p>4. Ещё не сформировались устойчивые знания о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма и умение их методически грамотно реализовать в оздоровительной деятельности.</p> <p>5. Знания о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста носят неосознанный характер.</p>
Базовый	<p>1. Знание основ законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте носит поверхностный характер.</p> <p>2. Обладание теоретическими и прикладными знаниями в предметной области по физическому воспитанию, необходимыми в социальной и профессиональной деятельности носят несистемный характер.</p> <p>3. Недостаточно выражены знания факторов, определяющих здоровье человека.</p> <p>4. Ещё не сформировались устойчивые знания о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма и умение их методически</p>

	<p>грамотно реализовать в оздоровительной деятельности.</p> <p>5. Знания о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста носят неосознанный характер.</p>
Продуктивный	<p>1. Знание основ законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте осмысленное.</p> <p>2. Систематизированы и осмыслены теоретические и прикладные знания в области физического воспитания, необходимые в социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>3. Сформированы устойчивые знания о научно-практических основах физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>4. Достаточно глубинные знания факторов, определяющих здоровье человека.</p> <p>5. Сформированы продуктивные знания о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма и умение их методически грамотно реализовать в оздоровительной деятельности.</p> <p>6. Сформированы систематизированные и осмысленные знания о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста.</p>
Творческий	<p>1. Знание основ законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте.</p> <p>2. Сформированы высокие теоретические и прикладные знания в предметной области по физическому воспитанию, необходимые в социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>3. Сформированы достаточно глубинные системные знания научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни.</p>

	<p>4. Систематизированные глубокие знания факторов, определяющих здоровье человека.</p> <p>5. Обладание глубокими знаниями о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма и умение их методически грамотно реализовать в оздоровительной деятельности.</p> <p>6. Систематизированы целостные знания о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста.</p>
2. ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ КРИТЕРИЙ	
Адаптивный	<p>1. Не обнаруживаются первоначальные практические навыки исполнения оздоровительной и адаптивной лечебной физической культуры.</p> <p>2. Отсутствуют умения использования инновационных средств и методов физического самосовершенствования.</p> <p>3. Не сформированы способности принятия решения посредством физической культуры и спорта в нестандартных ситуациях.</p> <p>4. Не владеет системой практических умений и навыков укрепления здоровья.</p> <p>5. Недостаточный опыт применения физической деятельности для достижения личных жизненных и профессиональных целей.</p> <p>6. Сформированы только первоначальные навыки овладения основами самоконтроля за состоянием.</p> <p>7. Недостаточно владеет способностями добиваться намеченной цели и способами сохранения и укрепления здоровья, а также современными технологиями формирования здорового образа жизни.</p>

Базовый	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаточно сформированы навыки выполнения индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной лечебной физической культуры. 2. Имеет определенные навыки использования инновационных средств и методов физического воспитания для профессионально - личностного развития, физического самосовершенствования. 3. Сформированы неустойчивые способности принятия решения посредством физической культуры и спорта в нестандартных ситуациях. 4. Достаточно устойчивые навыки овладения основами методики самостоятельных занятий и самоконтролем за состоянием своего организма и готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. 5. Владеет способностями добиваться намеченной цели и способами сохранения и укрепления здоровья, а также современными технологиями формирования здорового образа жизни.
Продуктивный	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сформированы навыки выполнения индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной лечебной физической культуры. 2. Имеет достаточно высокие навыки использования инновационных средств и методов физического воспитания для профессионально - личностного развития, физического самосовершенствования. 3. Сформированы устойчивые способности принятия решения посредством физической культуры и спорта в не-

	<p>стандартных ситуациях.</p> <p>4. Устойчивые навыки овладения основами методики самостоятельных занятий и самоконтролем за состоянием своего организма и готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности.</p> <p>5. Владеет достаточно высоко способностями добиваться намеченной цели и способами сохранения и укрепления здоровья, а также современными технологиями формирования здорового образа жизни.</p>
Творческий	<p>1. Обладает высоким уровнем использования инновационных средств и методов физического воспитания для профессионально - личностного развития, физического самосовершенствования.</p> <p>2. Сформированы ярко выраженные способности принятия решения посредством физической культуры и спорта в нестандартных ситуациях.</p> <p>3. Владеет высоким уровнем сформированности системы практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.</p> <p>4. Устойчивые навыки овладения основами методики самостоятельных занятий и самоконтролем за состоянием своего организма, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>5. Владеет в ярко выраженной форме способностями добиваться намеченной цели и способами сохранения и укрепления здоровья, а также современными технологиями формирования здорового образа жизни.</p>

3. ЛИЧНОСТНЫЙ КРИТЕРИЙ

Адаптивный	<p>Недостаточно выражены личностные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность критически оценивать свои достоинства и недостатки; - способность систематически заниматься с оздоровительной гимнастикой; - способность принимать адекватные решения в критической ситуации; - способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий; - коммуникативность; - целеустремленность; - выдержанность; - решительность; - способность работать в команде; - выносливость; - гибкость.
Базовый	<p>Достаточно ярко выражены личностные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность критически оценивать свои достоинства и недостатки; - способность систематически заниматься с оздоровительной гимнастикой; - способность принимать адекватные решения в критической ситуации; - способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий; - коммуникативность; - целеустремленность; - выдержанность;

	<ul style="list-style-type: none"> - решительность; - способность работать в команде; - выносливость; - гибкость.
Продуктивный	<p>Ярко выражены личностные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность критически оценивать свои достоинства и недостатки; - способность систематически заниматься с оздоровительной гимнастикой; - способность принимать адекватные решения в критической ситуации; - способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий; - коммуникативность; - целеустремленность; - выдержанность; - решительность; - способность работать в команде; - выносливость; - гибкость.
Творческий	<p>Сформированы на оценочно-рефлексивном уровне личностные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность критически оценивать свои достоинства и недостатки; - способность систематически заниматься с оздоровительной гимнастикой; - способность принимать адекватные решения в критической ситуации; - способность человека преодолевать внешнее сопротивление

	<p>ние или противостоять ему за счёт мышечных усилий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативность; - целеустремленность; - выдержанность; - решительность; - способность работать в команде; - выносливость; - гибкость.
--	--

Таким образом, разработан диагностический инструментарий для математико-статистической обработки результатов педагогического эксперимента.

Теперь предстоит раскрыть, как же осуществляется процесс формирования исследуемой компетентности будущих специалистов атомной отрасли на всех этапах их профессиональной подготовки в рамках предлагаемой модели. Этому посвящается следующий параграф.

2.2. Проектирование и реализация структурно-функциональной модели процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов – будущих специалистов атомной отрасли

Процесс формирования исследуемой компетентности студентов, прежде всего, определяется целеполаганием, задачами и принципами. При этом основополагающую роль играет содержание физического воспитания.

Содержание физического воспитания является отражением социального заказа общества и государства. Содержание обучения физической культуре и спорту предполагает непрерывное обучение на протяжении всего времени обучения в вузе. Это обеспечивает системное и последовательное продвижение всех составляющих изучаемой компетентности.

В основу стратегии формирования данной компетентности положено комплексное продвижение всех компонентов путем поэтапного и последовательного их продвижения. То есть, в условиях подготовки специалистов для атомной промышленности проявляется уникальная возможность их непрерывной физической подготовки.

На наш взгляд, представляется наиболее приемлемым формирование составляющих исследуемой компетентности будущих специалистов в три этапа, выделим эти этапы:

1 этап – адаптивный; охватывает 1-2 семестры.

2 этап – мотивационный; охватывает 3-6 семестры.

3 этап – рефлексивно-оценочный; охватывает старшие курсы.

Дадим краткую характеристику каждого из выделенных этапов.

Адаптивный этап. На этом этапе происходит активная адаптация первокурсников к условиям обучения в вузе, в частности дисциплинам кафедры физического воспитания и спорта. На характер адаптации студентов оказывают влияние многие факторы, в частности, субъективные и факторы среды. К первому относятся пол, физиологические и психологические характеристики личности [43, 63, 100]. Факторы среды, прежде всего, представляют, в частности, условия учебы, студенческая среда, вузовские преподаватели и т.д.

Адаптация первокурсников обусловлена с переходом новую образовательную среду. Выделяют следующие формы адаптации:

1. **Формальная**, связанная с приспособлением к новой образовательной среде вуза (содержание образования, иные требования и обязанности и т.д.).

2. **Социально-психологическая**, означающая новые социально-личностные и психологические отношения.

3. **Дидактическая**, связанная с новыми учебно-педагогическими условиями и требованиями.

4. **Научно-исследовательская**, вызванная выполнением посильной студенческой исследовательской работы.

5. **Коммуникативная**, вызванная межличностным общением студентов и участием их в различных студенческих и других социальных мероприятиях.

6. **Учебно-воспитательная**, связанная с процессом воспитания студентов в условиях вуза.

7. **Профессиональная**, связанная с адаптацией студентов в условиях учебных и производственных практик.

На адаптивном этапе формирования исследуемой компетентности студенты сталкиваются со следующими основными адаптационными трудностями, которые усложняют адаптационный процесс: *дидактические; социально-психологические; профессиональные; психофизиологические*.

Дидактические трудности заключаются в неумении студента оптимально подойти к организации учебного процесса по физическому воспитанию.

В частности, *психофизиологические трудности* базируются на недостаточной сформированности необходимых психологических личностных качеств.

На адаптивном этапе студентам 1 курса, прежде всего, читаются лекции по физической культуре по основным темам курса:

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.
2. Социально-биологические основы физической культуры.
3. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и т.д.

При обучении основное внимание сосредоточено на освоении образовательной программы по дисциплинам кафедры физической культуры и спорта, что дает возможность в результате сформировать необходимые ком-

петенции, т.е., на данном этапе в основном, составляющие когнитивного компонента физкультурно-оздоровительной компетентности:

1. Знание основ законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте;
2. Владение теоретическими и прикладными знаниями в предметной области по физическому воспитанию, необходимыми в социальной и профессиональной деятельности;
3. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
4. Знание факторов, определяющих здоровье человека;
5. Знания о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста.

Студенты на данном этапе привлекаются к поисково-исследовательской деятельности реферативной направленности и проектной деятельности по физическому совершенствованию обучающихся. По итогам исследовательских работ студенты выступают на научно-практических конференциях различного уровня и статуса. Тем самым они приобретают первые необходимые навыки проведения научно-исследовательской деятельности и представления результатов исследований общественности. Безусловно, данный этап выполняет развивающую функцию поисково-исследовательской деятельности. Это способствует межличностному общению студентов и пониманию физического воспитания в укреплении здоровья, что очень важно для адаптивного этапа.

Кроме изучения теоретического материала студенты выполняют на практических занятиях по физическому воспитанию различные посильные двигательные упражнения. То есть, осуществляется *принцип* единства теории и практики на данном этапе [118].

Проблема формирования исследуемой компетентности студента на адапционном этапе решается путем создания оптимальных организацион-

но-педагогических условий перехода каждого вида адаптации с учетом главных характеристик адаптационных процессов.

На данном этапе студентам обеспечена возможность заниматься физической культурой с учетом наполнения учебно-тренировочных занятий новым для них направлением – современные инновационные методики (приложение 11). Приведем пример одной из них – методика йоги (комплекса специализированных упражнений, направленных на поддержание физического и психического здоровья обучающихся). Структурирование учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура» инновациями спортивно-оздоровительной направленности позволяет сделать учебно-тренировочный процесс более интересным, насыщенным и разнообразным.

Для эффективной подготовки к будущей профессиональной деятельности обучающимся необходимо научиться концентрировать внимание, быть физически развитыми и стрессоустойчивыми. Развить в себе эти личностные качества помогает йога – специальный комплекс упражнений, предназначенных для улучшения здоровья.

Йога – это целая культура, образ мышления. Применительно к занятиям в вузе йога – это система физических упражнений, способствующая поддержанию и формированию физического и психического здоровья обучающихся. Йога включает в себя несколько направлений:

1. Хатха – базовое направление йоги, включает в себя асаны, практики дыхания, очищения и медитации;
2. Бикрам – горячая йога проводится в помещении с температурой воздуха около 40°C;
3. Айенгара – в данном направлении йоги максимальное внимание уделяется правильному, гармоничному выполнению асан и работе позвоночника. Используются вспомогательные предметы, облегчающие практику: ремни, валики, кирпичи.

4. Кундалини – йога, основанная на принципе преодоления, сверхусилия, выполняются классические асаны с увеличенной динамикой и концентрацией.

В основе выполнения физических упражнений (асан) в йоге лежат следующие принципы:

- движения выполняются плавно и аккуратно;
- дыхание не задерживается (вдох выполняется во время движений вверх, а выдох – во время движений вниз или скручиваний);
- важно равномерно распределять вес тела и не нарушать технику выполнения движения;
- необходимо сохранять определенное положение тела в течение определённого времени (от 10 секунд до минуты).

Комплексы упражнений йоги могут содержать в своей структуре разнообразные упражнения, направленные на морфофункциональное и психическое развитие обучающихся.

В разработанной нами методике из большого количества упражнений йоги были использованы достаточно простые и эффективные.

Основу методики составили следующие типы упражнений:

- физические (асана);
- дыхательные (пранаяма).

Физические упражнения состояли из нескольких блоков:

- позы, в исходном положении стоя;
- позы, в исходном положении сидя (блок состоит из вытяжений вперёд и вверх, раскрытия тазобедренных суставов);
- перевёрнутые позы (в этих упражнениях уровень ног выше уровня головы).

Дыхательные упражнения включали в себя ключичное (верхнее грудное), рёберное (нижнее грудное), брюшное (диафрагменное) и полное дыхание по йоге.

Таким образом, данная методика оказывает непосредственное влияние на решение следующих проблем в состоянии здоровья обучающихся:

- снятие напряжения в области поясницы, плечевого пояса и верхней части спины;
- снятие стресса, сильной усталости и головной боли напряжения;
- улучшение кровообращения;
- укрепление мышц грудной клетки и мышц пресса, увеличение объем легких, умение осуществлять правильное и полное дыхание в течение дня.

Использование методики упражнений йоги в учебном процессе по физической культуре оказывает всестороннее оздоровительное воздействие на организм обучающихся, способствует их морфофункциональному и психическому развитию, стабилизирует и повышает эмоциональное состояние, концентрацию внимания и стрессоустойчивость.

Вне сомнения, каждый из этапов формирования данной компетентности имеет развивающую направленность, что требует от студента развития работоспособности, творческих способностей, способности критически оценивать свои достоинства и недостатки, способности добиваться намеченной цели, способность принимать адекватные решения в критической ситуации и т.д., которые направлены на профессионально-личностное развитие будущих специалистов атомной отрасли.

Развивающая функция обучения физическому воспитанию занимает ключевое место на каждом этапе формирования исследуемой компетентности и является междисциплинарной. Однако на данном этапе она является доминирующей, поскольку вчерашние учащиеся ещё не готовы к обучению в вузе.

На **мотивационном этапе** на первое место выходит развитие мотивационно-ценностного отношения к оздоровительной деятельности с учетом их потребностей, интересов, поскольку дальнейшее формирование исследуемой компетентности студентов не возможно без мотивационно-ценностного их отношения к учебной деятельности по физическому воспитанию. С этой це-

лю в процессе учебных занятий учитываются интересы и потребности студентов в физическом развитии, а также их образовательные и социальные интересы. Тем самым на этом этапе содержание обучения существенно отличается по структуре от содержания обучения на адаптивном этапе. Отпадает необходимость проведения лекционных занятий, тем самым преобладают практические занятия, т.е., студенты заняты более активной физической деятельностью. При этом развивающая функция данного этапа только усиливается. В связи с этим, структурирование учебно-тренировочных занятий инновационными методиками и новыми комплексами упражнений имеет свое продолжение. Так, например, один из комплексов специализированных упражнений, направленный на укрепления связочного аппарата студентов нами представлен методом круговой тренировки.

В современных условиях существует проблема укрепления суставно-связочного аппарата студентов. Недостаточная прочность связок и сухожилий может спровоцировать тяжёлые травмы, приводящие к осложнениям физиологического плана. Чтобы сохранить и улучшить суставно-связочный аппарат, нужно планомерно и целенаправленно посещать спортивные секции в тренажерных залах. Одним из наиболее подходящих видов спорта для укрепления связочного аппарата обучающихся является армспорт.

Армспорт – это один из популярных видов спорта в России. Армрестлинг отличается от других спортивных дисциплин высокой зрелищностью, быстротой движений и отточенной техникой. Чтобы добиться высоких результатов в данном виде спорта, необходимы особые методики тренировок, которые направлены на увеличение силы, скорости, реакции, а также на укрепление прочности и выносливости связочного аппарата.

Тренировка и укрепление связок позволяют избежать большого количества травм во время учебно-тренировочного и соревновательного процессов и существенно увеличить силовые показатели занимающихся.

Связки представляют собой эластичные, соединяющие ткань образования, крепость которых заключается в том, что составляющие их волокна идут

не параллельно, а имеют перекрестный и косой ход. Функция связок заключается в укреплении суставов, поэтому недостаточная крепость связок может стать причиной растяжения или перелома. В отдельности закачать связку невозможно, поэтому вполне достаточно включать 1-2 упражнения, способствующих укреплению связок в обычный силовой тренировочный цикл, чтобы параллельно с увеличением мышечной силы, происходило и укрепление связочного аппарата.

Самыми подходящими упражнениями для укрепления связочного аппарата являются базовые упражнения, выполнение которых стимулирует не только укрепление связок, но и увеличение силы. К таким упражнениям относятся: отжимания на пальцах; подтягивания; лазанье по канату; становая тяга и ходьба с отягощениями. В тренировочном процессе для связок в армрестлинге используются специальные статические упражнения, которые выполняются с цепью или с жёсткими резиновыми жгутами: поочерёдное растягивание левой и правой рукой; растягивание над головой; растягивание согнутыми руками и др.

Перечисленные выше упражнения необходимо разделить на 3 тренировочных цикла в неделю (понедельник, среда и пятница) и 1 раз в месяц проводится увеличение веса снаряда и длительности статического воздействия.

Пример распределения упражнений на недельный цикл приведён в таблице 3.

Таблица 3 – Пример недельной тренировки связочного аппарата

День недели	Упражнение	Подходы	Повторения/ время выполнения
Понедель- ник	Становая тяга	4	8-10
	Отжимания на пальцах рук	5	20-30
	Подтягивания	4	10-15
	Поочередное растягивание левой и	3	8 сек.

	правой рукой резиновой петли		
	Растягивание над головой резиновой петли	3	8 сек.
Среда	Лазание по канату	3	-
	Отжимания на пальцах рук	4	20-30
	Растягивание согнутыми руками резиновой петли	3	8 сек.
	Растягивание за спиной согнутыми руками резиновой петли	3	8 сек.
	Ходьба с отягощениями	3	30-50 м.
Пятница	Подтягивания	5	10-15
	Отжимания на пальцах рук	4	20-30
	Растягивание от пола (одной или двумя руками) универсального трубчатого эспандера	3	8 сек.
	Растягивание за спиной прямыми руками резиновой петли	3	8 сек.
	Ходьба с отягощениями	3	30-50 м.

Первые 2 дня данного комплекса упражнений могут выполняться на занятиях физической культурой, а последний – третий день, можно выполнять самостоятельно в условиях тренажерного зала или во время тренировки в спортивной секции.

Таким образом, можно сделать вывод, что представленный выше комплекс упражнений может быть использован как для самостоятельных тренировочных занятий в тренажерном зале, так и во время учебно-тренировочных занятий по физической культуре. Выполнение данных упражнений поможет существенно увеличить силовые показатели, укрепить связочный аппарат,

повысить интерес к спортивной деятельности, в частности к армспорту, а также существенно улучшить здоровье обучающихся.

Как показывает педагогическая действительность, очень полезной и увлекательной для студентов является разработка ими собственных инновационных проектов по дисциплинам «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура и конкурсы по соблюдению здорового образа жизни».

Помимо традиционных технологий обучения физическому воспитанию студентов, на наш взгляд, целесообразно разработать, апробировать и внедрить в учебный процесс физической культуры специализированные курсы по изучению инновационных методик, а также подготовить учебную программу и разработать учебно-методический комплекс по данному спецкурсу.

Поэтому формирование мотивационно-познавательной сферы физического воспитания занимает приоритетное место на втором (**мотивационном**) этапе. Развитию мотивации обучения физическому воспитанию уделяется значительное внимание и на первом этапе, поскольку способствует быстрой адаптации студентов к новым условиям образовательной среды, профессиональному самоопределению и самообразованию [78].

На **рефлексивно-оценочном** этапе происходит саморефлексия, оценивание своих действий, пропуская через себя, через эмоции и чувства. На этом этапе большое значение придается формированию творческих способностей посредством участия в студенческой исследовательской работе в области физического воспитания и спорта, так как исследовательская работа занимает ведущее место в творческом развитии студентов.

На рефлексивно-оценочном этапе происходит оценивание значимости физического здоровья в социальной и будущей профессиональной деятельности с иных позиций. Т.е., речь идет о потенциальных функциональных возможностях организма будущего специалиста при выполнении определенного вида профессиональной деятельности. На данном этапе у студента есть возможность еще исправить свои упущения в физическом развитии и укреплении здоровья. Т.е. происходит саморефлексия по реализации своих воз-

возможностей, а также быстрое накопление знаний по укреплению физического состояния здоровья, поскольку вне теоретических знаний невозможно достичь существенных результатов в этом отношении.

На данном этапе главное место занимает творческое развитие студентов в процессе образовательной деятельности. В этой связи студенты активно привлекаются к научно-исследовательской деятельности в области здоровья и физического воспитания. Представляются работы на конкурсы и выставки различного уровня и статуса. Выступают с докладами по результатам собственных исследований на международных и всероссийских научных, студенческих конференциях. Издаются статьи в рецензируемых научных журналах.

Таким образом, научно-исследовательская деятельность на данном этапе является системообразующим началом, то есть, вся деятельность студентов концентрируется вокруг творческой деятельности.

Безусловно, все этапы связаны между собой, каждый этап является естественным продолжением предыдущего этапа. Тем самым нами предусматривается поэтапное формирование физкультурно-оздоровительной компетентности.

Прежде всего, с учетом физического состояния каждого студента и характера заболеваний, а также ФГОС нами оптимально структурировано содержание обучения физической культуре, учитывающее режим двигательной активности студентов с элементами лечебной двигательной активности и технологические аспекты его применения в учебном процессе.

Следует понимать, что содержание физической культуры есть важнейшая составляющая инженерной подготовки для предприятий атомной отрасли. Именно оно подвергается наиболее интенсивному преобразованию в связи с возросшими требованиями рынка труда к специалистам атомной отрасли.

В этих условиях целесообразно распределение студентов по типологическим группам по состоянию здоровья.

В этой связи определялся исходный уровень физического состояния здоровья первокурсников для дальнейшей их дифференциации по типологическим группам здоровья посредством использования таких методов как тестирование, опрос, изучение медицинской, а также учебной документации.

Итак, содержание образования по физической культуре для студентов специальной медицинской группы разработано и структурировано кафедрой физического воспитания и спорта с учетом ФГОС, состояния здоровья и требований работодателя к выпускнику.

В реализации содержания образования используется лечебная физическая культура.

Безусловно, различные физические упражнения с элементами лечебного характера входят в структуру комплексов двигательных упражнений для студентов вуза специальной медицинской группы.

Характерной особенностью выполнения подобных упражнений является практика дозированных тренировок.

Как свидетельствует педагогическая действительность, лечебная физическая культура способствует формированию у студентов с хроническими заболеваниями мотивационно-ценностного отношения к двигательной активности и ежедневному соблюдению режима дня и отдыха [81].

Основными формами лечебной физической культуры являются гигиеническая гимнастика, занятие лечебной гимнастикой, самостоятельные занятия двигательными упражнениями, лечебная дозированная ходьба, массовые мероприятия (спортивные игры, туризм и др.) [40].

Рассмотрим средства педагогической коммуникации и условия, обеспечивающие формирование рассматриваемой компетентности.

Кафедрой физической культуры и спорта внедрялись методики оздоровительной направленности в ходе учебных занятий по физической культуре, учитывающие индивидуализацию физических особенностей студентов, прежде всего, это происходило посредством оптимального структурирования содержания учебных занятий.

На первоначальном этапе обучения физическому воспитанию целесообразно использование технологий коллективной формы обучения [41, 104], поскольку они способствуют активному сближению студентов и формированию полноценного коллектива группы в оптимальные сроки.

Технологии коллективной формы учебного процесса занимались Т. К. Бунеевай, В. В. Котов, Г. Кудратов, В. А. Синицкая, В. П. Тарантей, Р. А. Утеева и др.

Прежде всего, используемые педагогические технологии направлены на эффективное обеспечение адаптивности студентов.

Следует выделить наиболее существенные характеристики педагогических технологий:

диагностичность, целеполагания, эффективность, экономичность, целостность, системность, устойчивость, надежность, возможность эффективной обратной связи и управляемость.

Различные аспекты реализации технологий обучения по физическому воспитанию в контексте развития физкультурных компетенций исследовались авторами [182-186].

Из сущностных характеристик педагогических технологий следует, что они являются важнейшим педагогическим средством для успешного продвижения исследуемой компетентности.

На первом и втором этапах обучения, на наш взгляд, более приемлемо использование дифференцированного обучения.

Дифференцированный подход трактуется как целенаправленное отношение педагога к студентам с учетом их принадлежности к определенной типологической группе, которое проявляется в дифференциации заданий на различных этапах занятия.

Педагогический эксперимент подтверждает о том, что используемый нами дифференцируемый подход способствует развитию у студентов мотивации учения физическому воспитанию, а также их творческих способностей и личностных качеств.

Рефлексивно-оценочный этап является завершающим. Данный этап отличается от предыдущих. У студента сложились определенные ценностные отношения к познавательной и будущей профессиональной деятельности, что обуславливает специфические особенности формирования рассматриваемой компетентности обучающихся на этом этапе. Теперь в основном происходит формирование следующих составляющих компонентов изучаемой компетентности:

- знания о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма и умение их методически грамотно реализовать в оздоровительной деятельности;

- знания о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

- знания комплексов восстановительных упражнений при различных заболеваниях и функциональных расстройствах организма;

- ценностно-смысловое отношение к формированию основных двигательных умений и навыков в области физического воспитания и к организации и проведению самостоятельных оздоровительных двигательных упражнений;

- стремление к овладению методами и способами организации здорового образа жизни и рекреативно-оздоровительной и реабилитационной деятельности;

- овладение основами методики самостоятельных занятий и готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- умение оказывать необходимую первую медицинскую помощь в различных производственных и иных ситуациях;

- ответственность;

- способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, способность добиваться намеченной цели;

- способность работать в команде.

Формирование компонентов физкультурно-оздоровительной компетентности студентов обеспечивается созданием следующих **педагогических условий**:

1. Наличие необходимого учебно-методического обеспечения учебного процесса по физической культуре и создание оптимально структурированного его содержания в соответствии с ФГОС с учетом разделения студентов на типологические группы по состоянию здоровья.

Существенное значение имеет учебно-методическое обеспечение по физической культуре. В этой связи нами разработано учебно-методическое обеспечение, которое успешно используется в образовательном процессе (приложение 12-14). Более того для специальной медицинской группы преподавателями кафедры физической культуры и спорта ДИТИ НИЯУ МИФИ разработано отдельное учебно-методическое обеспечение с учетом специфики организации учебных занятий в этой группе (приложение 12).

При этом особое внимание обращается на специальные медицинские группы по оптимальному структурированию содержания дисциплины по физической культуре и спорту, которые требуют особого подхода к организации физической культуры. Данное условие является доминирующим, вне создания данного условия практически невозможно успешное формирование физкультурно-оздоровительной компетентности студентов. Оно имеет ключевое значение.

2. Создание образовательной среды, обеспечивающей профессиональную направленность обучения физическому воспитанию и мотивационной среды для занятий физической культурой спортом, а также ведения здорового образа жизни.

Создание данного условия придает физическому воспитанию студентов профессиональную направленность обучения, так как формирование физкультурно-оздоровительной компетентности, прежде всего, ориентировано на укрепление и совершенствование здоровья будущих специалистов атомной отрасли, соблюдения здорового образа жизни, что им обеспечит в буду-

щем успех и продвижение, как в социальной, так и в профессиональной деятельности в атомной отрасли.

3. Разработка критериально-оценочного аппарата для определения сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности студентов, позволяющего продуктивно отслеживать динамику её формирования.

Вне сомнения, требуется эффективный диагностический инструментарий для выявления сформированности составляющих исследуемой компетентности на каждом этапе её формирования, что позволяет проводить качественный мониторинг данного процесса. В случае негативного развития исследуемого педагогического явления возможна своевременная коррекция управления этим процессом с учетом технологий обучения и его содержания. При разработке критериально-оценочного аппарата исследования, безусловно, учитывается принадлежность студента к специальной медицинской группе.

4. Реализация инновационных технологий в ходе учебных и тренировочных занятий по физическому воспитанию в процессе поэтапного формирования исследуемой компетентности.

Поскольку студенты занимаются физической культурой и спортом в течение всего периода обучения в вузе, это требует последовательного, планомерного и поэтапного формирования составляющих данной компетентности с учетом возрастных, психологических, личностных, состояния здоровья, образовательных и воспитательных факторов. Поэтому обеспечение данного условия имеет исключительную значимость для успешного формирования физкультурно-оздоровительной компетентности.

Поскольку, все этапы связаны между собой, то есть, каждый из них является естественным продолжением предыдущего. Тем самым нами предусматривается тезис поэтапного формирования физкультурно-оздоровительной компетентности.

На всех этапах являются ведущим тот факт, что все они направлены на успешное формирование компетенций работодателей и компетенций, предусмотренных ФГОС. В этом ключевую роль призваны сыграть используемые педагогические средства коммуникации (технологии, формы, методы обучения и т.д.).

Следовательно, на каждом этапе формирования физкультурно-оздоровительной компетентности следует использовать наиболее приемлемые и адекватные образовательные технологии с учетом преемственных связей выделенных этапов. На первом этапе целесообразно широкое использование технологий уровневой дифференциации обучения.

Сущностный смысл данной технологии состоит в разделении студентов 1 курса на типологические группы по состоянию здоровья. В каждой типологической группе проводятся учебные занятия с учетом физического здоровья студентов данной типологической группы, в соответствии с этим выбираются адекватные технологии, в частности, метод круговой тренировки, методики с элементами лечебной физической культуры, методики по улучшению функций дыхательных органов, а также сердечнососудистой системы. Реализация обозначенных технологий способствует улучшению функционального состояния организма и психофизиологическому подъему, а также психоэмоциональному состоянию здоровья студентов, что является предпосылкой для развития физкультурно-оздоровительной компетентности. С другой стороны, это позволяет планомерно увеличивать физическую нагрузку в соответствии с их состоянием здоровья. То есть, студенты переходят на новый качественный уровень состояния физического здоровья, что, безусловно, отражается позитивно на все виды учебной, творческой, социальной деятельности. В конечном итоге, это оказывает позитивное влияние на становление будущего специалиста для атомной промышленности, способного успешно работать в условиях наукоемкого производства.

Тем не менее, **мотивационный** этап имеет свои особенности в плане использования технологий обучения. Теперь студенты имеют определенный

опыт учебно-тренировочного процесса по физическому воспитанию, они меньше нуждаются на этом этапе в лекционных занятиях. В значительной степени им необходима двигательная активность, поэтому используются преимущественно технологии направленные на двигательную активность, так, например, технология с применением кроссфита, методика психологической подготовки по системе «Крав-Мага» (комплекс психолого-педагогических воздействий – психологическая подготовка, ключевыми условиями данной системы является поражение уязвимых точек противника с учетом дополнительного обучения способам использования любых подручных предметов) и т.д.

Итак, данный этап отличается исключительно практической направленностью занятий по физической культуре (приложение 11).

На завершающем этапе в отличие от предыдущих этапов целесообразно применение инновационных методик, структурированных различными блоками спортивной направленности (карате, йога, футбол, спортивные игры и т.д. [168]).

На этом этапе приоритетное место занимает участие студентов в различных конкурсах, выставках, научных конференциях, диспутах и т.д., они отличаются достаточно высокой публикационной активностью, т.е. творческая направленность физкультурно-оздоровительной компетентности выходит на ведущую роль в силу развивающей и познавательной функций образования.

Вне сомнения, на всех этапах могут быть успешно применены одни и те же образовательные технологии. В частности, круговой метод, метод проектов и др. Как убеждает педагогическая действительность, технология уровневой дифференциации обучения студентов физическому воспитанию по мере перехода от одного этапа к последующему постепенно теряет свою действенность, поскольку к концу обучения в вузе отпадает необходимость четкого разделения на типологические группы. В определенной мере проис-

ходит «выравнивание» выпускников вуза по физическому и психоэмоциональному состоянию здоровья.

Тем самым достигаются цели физического воспитания студентов, т.е. формирование физкультурно-оздоровительной компетентности.

5. Систематическое повышение квалификации преподавательского состава по физической культуре и спорту.

Все преподаватели кафедры активно занимаются повышением своей квалификации, используя различные её формы, особенно обращается внимание на овладение современными средствами педагогической коммуникации.

В следующем параграфе остановимся на анализе результатов опытно-экспериментального исследования по проверке эффективности разработанной модели.

2.3. Анализ и оценка результатов опытно-экспериментального исследования эффективности процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов в ходе инженерной подготовки специалистов атомной энергетики

Настоящий параграф посвящен анализу и оценке результатов опытно-экспериментального исследования по проверке эффективности реализации предложенной модели формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов в условиях инженерной подготовки для предприятий атомной отрасли. Данная компетентность оценивалась по разработанной нами методике, которая представлена в параграфе 2.1. Авторская методика позволяет широко использовать статистические методы в процессе обработки результатов педагогического эксперимента, что обеспечивает высокую надежность сформулированных обобщенных выводов и рекомендаций по его итогам.

Цель педагогического эксперимента предусматривала следующее:

- выяснить процесс развития компонентов исследуемой компетентности студентов в процессе занятий по физической культуре и спорту;
- убедиться в эффективности реализации предложенных педагогических условий в процессе формирования физкультурно-оздоровительной компетентности в условиях разработанной модели;
- по итогам экспериментального исследования сформулировать окончательные выводы и рекомендации;
- разработать интегральную оценку для определения сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли.

Предложенная методика критериально-оценочного аппарата исследования физкультурно-оздоровительной компетентности обеспечила обоснованное оценивание динамики продвижения студентов по сформированности данной компетентности и своевременные эффективные управленческие действия коррекционного характера.

Реализованное опытно-экспериментальное исследование позволило получить вполне конкретные конечные результаты:

- предложенная модель в процессе реализации на практике показала свою эффективность;
- в ходе экспериментального исследования получен насыщенный статистический материал для адекватной оценки его результатов по формированию рассматриваемой компетентности.

Исходя из этого, мы полагаем, что критерием успешной образовательной деятельности студентов по физической культуре в условиях разработанной теоретической модели представляется сформированностью рассматриваемой компетентности.

Реализация оздоровительных методик в образовательном процессе по физической культуре для студентов специальной медицинской группы предусматривает формирование всего комплекса предлагаемых компетенций

ФГОС, но при этом учитывая их состояние здоровья и физических возможностей.

В этих условиях организация и планирование занятий оздоровительной физической культурой для специальной медицинской группы (СМГ) становится актуальной, включающей определенную интенсивность физической нагрузки, проведение оздоровительных мероприятий.

Следовательно, необходимы разработки и теоретическое обоснование применения инновационных оздоровительных технологий и методов оздоровления студентов СМГ. В частности, реализован комплекс физических упражнений по системе автора работы [69, 87, 168].

Безусловно, специфические особенности контингента студентов, занимающихся в СМГ, не позволили стандартизировать в едином русле многие моменты по использованию методических аспектов организации и проведения занятий по физической культуре [156].

В частности, исследованием были охвачены студенты с заболеванием вегетососудистой дистонии по гипотоническому типу, занимающиеся в СМГ. Исследования проводились в течение 2011-2018 учебных годов.

В основе данного исследования лежит тезис о том, что физическая подготовка и развитие физических качеств у обучающихся в течение учебного года будет существенно отличаться. В этой связи было проведено два среза:

- один в начале учебного года для определения уровня физической подготовленности после летних каникул;
- второй срез в конце учебного года;
- кроме того проводился также промежуточный срез, чтобы проследить динамику формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов.

Для этого в основном нами использовалось тестирование студентов, которое охватило как студентов экспериментальной, так и контрольной групп. Тестирование проводилось опираясь на пять видов физических

качеств личности студента (быстрота, ловкость, гибкость, выносливость, сила).

Нами разработаны единые тесты в соответствии с образовательными стандартами для выявления общей динамики физического развития студентов для этих групп.

Приведем содержание основополагающих тестов:

1. Тест для определения быстроты движений – бег 60 метров. Фиксируется время пробегания этих дистанций, определяя максимальную скорость при беге. При этом бег происходит в максимальном темпе с высокого старта, что позволяет выявить физические возможности студента.

2. Челночный бег (3 x 10 м) в исходном положении лицом вперед (тест для определения координационных способностей).

3. Прыжок в длину с места – тест для определения скоростно-силовых способностей. При этом из трех попыток учитывается лучший результат.

4. Потягивание на высокой перекладине (юноши) для оценки силы и силовой выносливости мышц плечевого пояса. Выполняется максимально возможное число подтягиваний. Тем самым определяется сила мышц рук и плечевого пояса.

5. Бег – тест Купера, как правило, составляет по продолжительности 12 минут, позволяет определить физическую выносливость. При тестировании необходимо сообщать испытуемым сколько им еще осталось бежать. При недостаточной подготовленности тестируемые могут переходить на ходьбу, а восстановившись снова начинать бег.

Итак, используемые вышеперечисленные тесты позволяют выявить достаточно полную информацию о физическом состоянии каждого студента.

Такой подход позволяет более надежно и адекватно проводить в дальнейшем экспериментальное исследование по формированию физкультурно-оздоровительной компетентности, выделяя контрольную и экспериментальную группы.

Динамика изменения физической подготовленности студентов по

годам обучения происходила следующим образом.

Анализ двигательной активности студентов 1 курса позволяет резюмировать следующее:

По первому тесту выявлена положительная динамика в 0,17 секунды, что составляет улучшение результата на 3,4% (табл. 4).

По второму тесту также наблюдается позитивная динамика, которая находится в пределах от 7,0 до 9,4 секунд. При сравнении этих данных с показателями на начало учебного года показатели существенно не изменились.

Более широко результаты тестирования представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика физической подготовленности обучающихся 1 курса

Двигательный тест	Начало года	Конец года	Динамика	%
Бег 60 метров (с)	9,92±0,18	9,58±0,16	0,34	3,4
Бег 3x10 метров (с)	8,0±0,19	7,95±0,11	0,05	0,6
Прыжок в длину (см)	176,4±5,05	185,6±5,05	9,2	4,9
Подтягивания (кол-во раз)	14,1±1,15	15,7±1,2	1,6	10,2
Бег 12 ти минутный (м)	2351,5±30,9	2497,7±34,02	146,2	5,8

Результаты тестирования по 3 тесту подтверждают положительное изменение скоростно-силовых способностей, которые проиллюстрированы таблицей 4.

Как показывает анализ результатов по 4 тесту (определение силы мышц верхнего плечевого пояса), студенты резко выросли и по этому показателю.

По тесту Купера также установлена позитивная динамика изменения общей выносливости, которая более широко информативно представлена в таблице 4.

Из приведенной таблицы следует, что в целом по всем перечисленным показателям наблюдается положительная динамика физического состояния студентов 1 курса. При этом хотелось бы выделить, по тесту 4 наблюдается более резкий скачек, это объясняется тем, что в образовательной школе подтягиванию уделялось не достаточное внимание.

Рассмотрим динамику изменения физической подготовленности студентов 2 курса в течении учебного года.

Получив данные по двигательной подготовленности студентов на 2 курсе в конце года их сравнили с показателями полученными в начале учебного года. По первому тесту выявлена положительная динамика в 0,4 секунды, что составляет улучшение результата на 4,0% (табл. 5).

Таблица 5 – Динамика физической подготовленности обучающихся на 2 курсе

Двигательный тест	Начало года	Конец года	Динамика	%
Бег 60 метров (с)	9,88±0,14	9,48±0,14	0,4	4,0
Бег 3x10 метров (с)	8,03±0,16	7,91±0,11	0,12	1,4
Прыжок в длину (см)	176,85±6,41	178,75±6,03	1,9	1,0
Подтягивания (кол-во раз)	17,8±1,59	13,2±1,29	4,6	25,8
Бег 12 ти минутный (м)	2254,5±33,66	2384±32,86	129,5	5,4

По второму тесту также наблюдается позитивная динамика, которая находится в пределах от 9,0 до 7,1 секунд. При сравнении этих данных с данными на начало учебного года разница результатов незначительна (табл. 5).

Незначительное позитивное изменение результата по 3 тесту проиллюстрировано в таблице 5.

Как показывает анализ результатов, (см. табл. 5) по 4 тесту (определение силы мышц верхнего плечевого пояса), студенты имели тенденцию к значительному уменьшению результата на 25,8%.

По тесту Купера также установлена позитивная динамика изменения общей выносливости, которая более широко информативно представлена в таблице 5.

По результатам проверки физической подготовленности обучающихся второго курса в конце учебного года выявлена как положительная, так и отрицательная динамика.

Далее проанализируем динамику изменения физической подготовленности студентов 3 курса в течение учебного года, представленную следующей таблицей 6.

Таблица 6 – Динамика физической подготовленности обучающихся на 3 курсе

Двигательный тест	Начало года	Конец года	Динамика	%
Бег 60 метров (с)	9,1±0,12	9,0±0,1	0,1	1,0
Бег 3x10 метров (с)	7,91±0,14	7,56±0,13	0,35	4,4
Прыжок в длину (см)	207,75±5,98	214,4± 6,21	6,65	3,1
Подтягивания (кол-во раз)	21,9±2,02	21,15±1,92	0,75	3,4
Бег 12 ти минутный (м)	2617,5± 33,66	2723,5±33,98	106	3,8

По первому тесту при сравнении данных явно выраженного изменения показателя не выявлено (табл. 6).

По второму тесту также наблюдается позитивная динамика, которая находится в пределах от 8,3 до 7,1 секунд. При сравнении этих данных с данными на начало учебного года выявлено улучшение результата на 4,4%.

Результаты тестирования по 3 тесту подтверждают положительное изменение скоростно-силовых способностей, которые проиллюстрированы таблицей.

По 4 тесту (определение силы мышц верхнего плечевого пояса) при сравнении данных с данными на начало учебного года выявилась положи-

тельная динамика в 0,75 повторений, что составляет улучшение результата на 3,4%.

Динамика физической подготовленности обучающихся на 3 курсе на конец учебного года имела разностороннюю направленность результатов. Почти все изученные двигательные тесты имели тенденцию к повышению, кроме бега на 60 метров, где увеличение результата не наблюдалось.

Выводы:

Оценка работы студентов по показателям прироста индивидуальных результатов позволяет создать у обучающихся положительную мотивацию и побуждает их добиваться более высокого уровня физической подготовленности.

Проведенное исследование показало, что в течение учебного года была выявлена разнонаправленная динамика по определению физической подготовленности обучающихся 1–3 курсов.

Студенты 1 курса по подавляющему большинству показателей имеют позитивный прирост. Показатели исследования среди студентов 2 курса в конце учебного года определили как положительную, так и отрицательную динамику. По 3 курсу тоже выявлена практически по всем показателям положительная динамика.

В частности, занятия по физической культуре осуществлялись в соответствии с рабочими программами для СМГ.

Формы занятий.

Учебные занятия – 2 раза в неделю по 2 часа согласно расписанию.

Занятия включают в себя три взаимосвязанных блока: *подготовительный, основной и заключительный*.

Подготовительный блок включает в себя общеукрепляющие упражнения, направленные на активизацию и мобилизацию жизненных сил организма.

Основной блок занятия состоит из следующих этапов:

1. Упражнения с элементами специального назначения (лечебная физическая культура).
2. Оздоровительная ходьба.
3. Судейство как ролевая игра, включает этап обучения и этап реализации на практике.

Заключительный блок включает в себя два этапа:

1. Дыхательные упражнения по методике автора [168], способствующие улучшению работы сердечнососудистой и дыхательной систем.
2. Заполнение дневника самоконтроля, в котором студенты отмечают пульс, самочувствие и т.д. после занятий физической культурой.

Помимо основных учебных занятий, студенты участвуют в массовых и самостоятельных занятиях по физической культуре и спорту.

Предварительные результаты после двух лет занятий при посещении занятий физической культурой 2 раза в неделю показали позитивную тенденцию к улучшению самочувствия испытуемых, снижению порога заболеваемости простудными заболеваниями, увеличению подвижности в суставах, увеличению подвижности позвоночного столба.

Помимо выше предложенной методики обучения по физическому воспитанию студентов специальных медицинских групп, на наш взгляд, целесообразно разработать, апробировать и внедрить в учебный процесс физической культуры специальный курс по йоге. Уникальной особенностью данной системы упражнений является то, что они стимулируют гормональные железы и осуществляют массаж внутренних органов.

Студенты специальной медицинской группы были обучены навыкам самоконтроля и ведению дневника самоконтроля. За период исследования существенно увеличилось количество студентов, обучившихся ведению журнала самоконтроля. Это свидетельствует о том, что для них занятия по физической культуре являются потребностью и вследствие этого вызывают повышенный интерес и мотивацию. То есть, у студентов постепенно проявля-

ется ценностно-мотивационное отношение к процессу обучения физическому воспитанию. Что характерно, со временем этот процесс будет переходить в устойчивое состояние.

Ключевое значение имеет целеполагание в процессе реализации технологических аспектов по оздоровлению студентов специальных медицинских групп.

Итак, для всех студентов, прежде всего, созданы реальные возможности для отслеживания продвижения студентов в формировании исследуемой компетентности на всех этапах физического воспитания. При разработке диагностического инструментария и методов эффективной реализации педагогических условий учитывали особенности формирования компонентов исследуемой компетентности в рамках предложенной модели.

Выполненная организационная работа обеспечила успешное применение статистических методов исследования в процессе обработки результатов экспериментального исследования, как в контрольных, так и в экспериментальных группах.

Реализованное опытно-экспериментальное исследование позволило получить вполне конкретные конечные результаты:

- предложенная модель в процессе реализации на практике показала свою эффективность;
- в ходе экспериментального исследования получен насыщенный статистический материал для адекватной оценки его результатов по формированию рассматриваемой компетентности.

Исходя из этого, мы полагаем, что критерием успешной образовательной деятельности студентов по физической культуре в условиях разработанной теоретической модели представляется сформированностью рассматриваемой компетентности.

Реализация оздоровительных методик в образовательном процессе по физической культуре для студентов специальной медицинской группы

предусматривает формирование всего комплекса предлагаемых компетенций ФГОС, но при этом учитывая их состояние здоровья и физических возможностей.

В этих условиях организация и планирование занятий оздоровительной физической культурой для специальной медицинской группы (СМГ) становится актуальной, включающей определенную интенсивность физической нагрузки, проведение оздоровительных мероприятий.

Методы статистической обработки позволяют выявить скрытые закономерности педагогических явлений [113].

Экспериментальное исследование дает возможность педагогические выявить закономерности не только в качественной, но и в количественной форме.

Итак, остановимся более широко на проведении экспериментального исследования. Были созданы контрольные и экспериментальные группы. В состав контрольной группы вошли 46 студентов 1-го курса, а в экспериментальную – 48 первокурсников.

Экспериментальное исследование проводилось в 3 этапа: констатирующий, промежуточный и формирующий (итоговый).

Проводился констатирующий эксперимент в конце первого семестра. В констатирующем эксперименте приняли участие контрольная, а также и экспериментальная группы, он проходил в течение одного месяца. Весь комплекс реализованной организационной работы обеспечил объективное проведение экспериментального исследования. Далее проводился промежуточный эксперимент в конце 2 года обучения. Промежуточный эксперимент позволяет в случае необходимости своевременно корректировать процесс формирования физкультурно-оздоровительной компетентности как по содержанию, так и по технологиям, то есть, продуктивно управлять процессом продвижения исследуемой компетентности студентов. Итоговым экспериментом завершается формирование данной компетентности. В то же время

многоуровневый педагогический эксперимент позволяет проводить мониторинг процесса формирования рассматриваемой компетентности студентов с целью экспериментальной проверки его эффективности.

Переходим непосредственно к экспериментальному исследованию.

Результаты констатирующего эксперимента по компонентам приводятся в таблицах 7-11.

Итоги по **мотивационно-ценностному** компоненту установлены на основе разработанной нами диагностического инструментария (табл. 7).

Таблица 7 – Результаты изучения мотивационно-ценностного компонента физкультурно-оздоровительной компетентности студентов

Группы студентов	Уровни			
	Адаптивный	Базовый	Продуктивный	Творческий
I. Контрольная группа, результаты	21	21	3	1
II. Экспериментальная группа, результаты	20	23	4	1

Выдвинуты гипотезы:

H_0 : Уровни мотивационно-ценностного компонента респондентов контрольной и экспериментальной групп значимо не отличаются.

H_1 : Уровни мотивационно-ценностного компонента данных респондентов значимо отличаются.

Применяем критерий хи квадрат Пирсона. В качестве уровня значимости α выберем 0,05. Принимая во внимание число степеней свободы $k=3$ и выбранный уровень значимости, определяем критическое значение $t_{крит.} = 7,8$.

Кроме того, находим наблюдаемое значение данного критерия, пользуясь формулой

$$\chi^2_{набл.} = \sum_{i=1}^m \frac{(n_i - n_i^0)^2}{n_i^0},$$

где n_i, n_i^0 – соответствующие численности.

Поскольку наблюдаемое значение $\chi^2_{набл.} = 1,55$ не превосходит критического значения 7,8. Следовательно, принимаем нулевую гипотезу. То есть, уровни мотивационно-ценностного компонента респондентов контрольной и экспериментальной групп в целом не отличаются.

Далее представим результаты по когнитивному компоненту.

Таблица 8 – Результаты изучения когнитивного компонента физкультурно-оздоровительной компетентности студентов

Группы студентов	Уровни			
	Адап- тив- ный	Базо- зо- вый	Про- дуктив- тив- ный	Твор- ческий
I. Контрольная группа, результаты	15	27	3	1
II. Экспериментальная группа, результаты	17	27	2	2

Выдвинуты гипотезы:

H_0 : Уровни когнитивного компонента респондентов контрольной и экспериментальной групп значимо не отличаются.

H_1 : Уровни когнитивного компонента данных респондентов значимо отличаются.

Вторично применили критерий хи квадрат Пирсона при уровне значимости $\alpha = 0,05$. Поскольку $\chi^2_{набл.} = 1,75$ не превосходит критического значения 7,8, тем самым принимаем нулевую гипотезу. То есть, уровни когнитивного компонента респондентов контрольной и экспериментальной групп в целом значимо не отличаются.

Итак, при выбранном уровне значимости приходим к **выводу**:

итоги констатирующего эксперимента подтверждают, что студенты экспериментальной и контрольной представляют гомогенные группы по данному компоненту. Следует заметить, что повышенного и высокого уровней сформированности встречаются лишь отдельные случаи. Главным образом, доминирующее положение занимают адаптивный и базовый уровни сформированности.

Аналогично происходило исследование **деятельностного** компонента, итоги изучения представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Результаты изучения деятельностного компонента физкультурно-оздоровительной компетентности студентов

Группы студентов	Уровни			
	Адаптивный	Базовый	Продуктивный	Творческий
I. Контрольная группа, результаты	29	17	2	0
II. Экспериментальная группа, результаты	25	20	3	0

Точно также устанавливается, что при уровне значимости $\alpha = 0,05$ наблюдаемое значение не превосходит критического значения. Следовательно, выбранные группы гомогенные по деятельностному компоненту. Также наблюдается в целом адаптивный и базовый уровни сформированности этого компонента.

Перейдем к рассмотрению личностного компонента, точно таким же образом изучался данный компонент. Итоги диагностирования представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Результаты изучения личностного компонента физкультурно-оздоровительной компетентности студентов

Группы студентов	Уровни			
	Адаптивный	Базовый	Продуктивный	Творческий
I. Контрольная группа, результаты	29	13	3	1
II. Экспериментальная группа, результаты	33	11	4	0

Итак, по выбранному критерию при уровне значимости $\alpha = 0,05$, будем иметь наблюдаемое значение $\chi^2_{набл.} = 2,5$ меньше критического значения. Поэтому можно полагать, что группы гомогенные и по личностному компоненту.

Таким образом, нами установлено следующее: представленные контрольные и экспериментальные группы являются гомогенными относительно изучаемых компонентов. Главным образом, преобладают адаптивный и базовый уровни сформированности.

Итак, выше изложенное позволяет далее обоснованно проводить формирующий педагогический эксперимент по проверке эффективности предложенной модели формирования рассматриваемой компетентности обучающихся в процессе инженерной подготовки.

Итоги формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов по компонентам представлены следующей таблицей 11.

Таблица 11 – Итоги формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов

Компоненты	Уровни	Начальный		Промежуточный		Итоговый	
		К. гр.	Э. гр.	К. гр.	Э. гр.	К. гр.	Э. гр.
1	2	3	4	5	6	7	8
Мотивационно-ценностный	Адаптивный	21	20	14	0	2	0
	Базовый	21	23	22	21	31	16
	Продуктивный	3	4	6	15	8	18
	Творческий	1	1	4	12	5	14
Когнитивный	Адаптивный	15	16	10	0	3	0
	Базовый	27	28	26	15	32	14
	Продуктивный	3	2	5	13	7	19
	Творческий	1	2	3	10	4	15
Деятельностный	Адаптивный	29	25	14	0	3	0
	Базовый	17	20	24	27	28	19
	Продуктивный	2	3	5	14	9	17
	Творческий	0	0	3	7	6	12
Личностный	Адаптивный	29	33	11	0	4	0
	Базовый	13	11	29	32	30	22
	Продуктивный	3	4	4	10	6	16
	Творческий	1	0	2	6	6	10

Относительно **мотивационного** компонента выдвигались гипотезы:

H_0 : Уровни мотивационной составляющей респондентов контрольной и экспериментальной групп значимо не отличаются.

H_1 : Уровни мотивационной составляющей респондентов выделенных групп существенно отличаются.

Для проверки данной гипотезы снова применили критерий хи квадрат при раннем уровне значимости $\alpha = 0,05$. Поскольку наблюдаемое значение больше критического, то принимается гипотеза H_1 .

Представим результаты проведенного исследования посредством гистограммы (рис. 6).

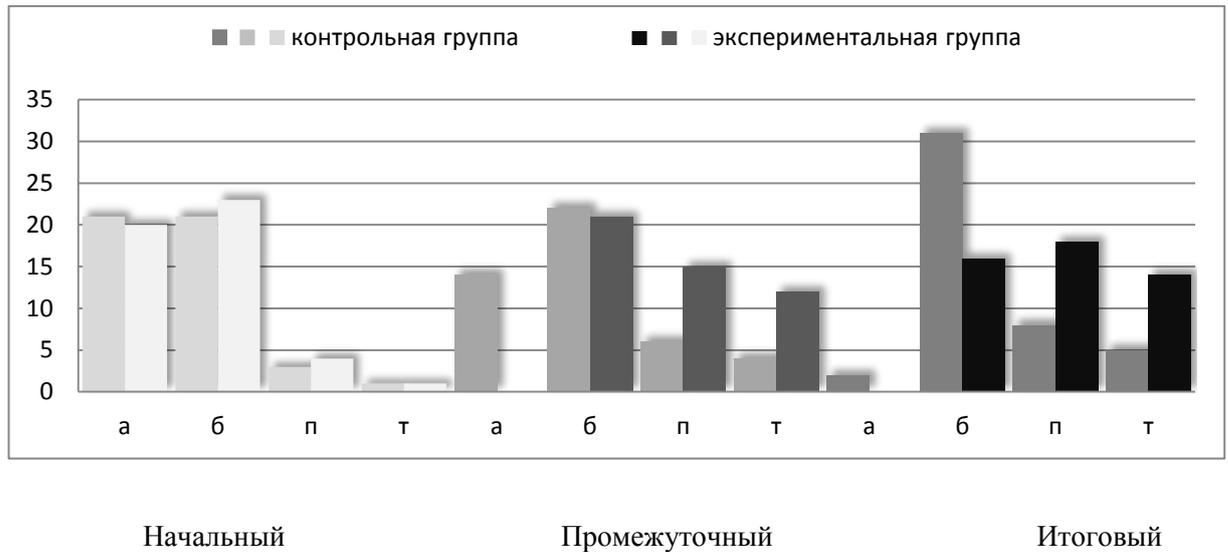


Рис. 6 – Процесс формирования мотивационно-ценностного компонента

а – адаптивный уровень

п – продуктивный уровень

б – базовый уровень

т – творческий уровень

По вертикальной оси отмечены численности, в дальнейшем во всех гистограммах шкалирование по вертикальной оси означает выше обозначенный смысл.

По **когнитивному** компоненту выдвинуты такие гипотезы:

H_0 : Уровни когнитивного компонента респондентов контрольной и экспериментальной групп значимо не отличаются.

H_1 : Уровни когнитивного компонента данных респондентов значимо отличаются.

Используем хи квадрат критерий при уровне значимости $\alpha = 0,05$; выберем уровень значимости $\alpha = 0,05$, тогда критическое значение равно 7,8. Однако наблюдаемое значение $\chi^2_{набл.} = 43,94$ больше критического, следовательно, гипотеза H_0 не принимается.

Проиллюстрируем полученные результаты с помощью гистограммы (рис. 7).

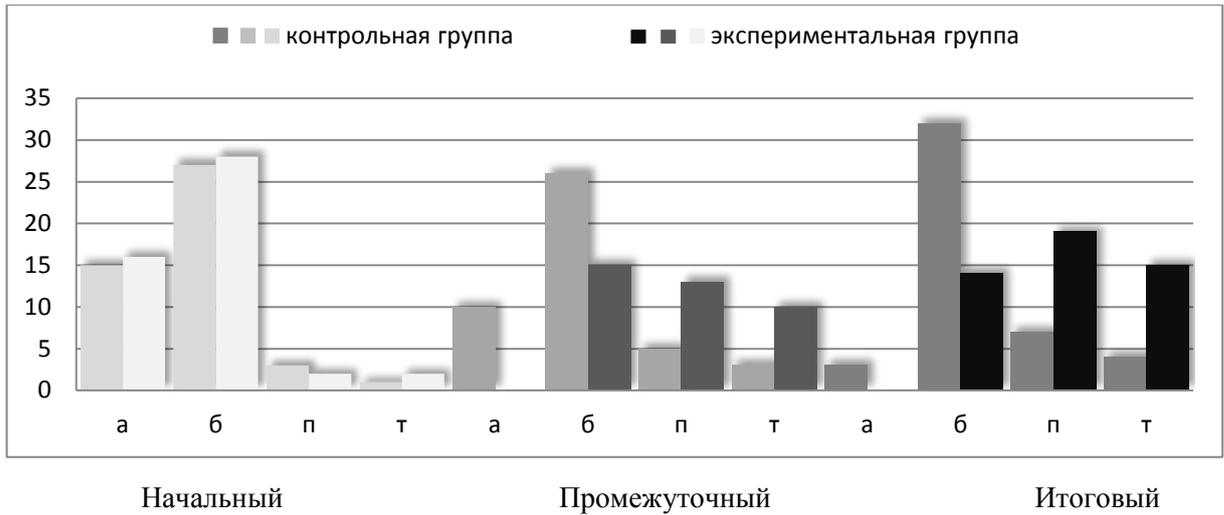


Рис. 7 – Процесс формирования когнитивного компонента

а – адаптивный уровень

п – продуктивный уровень

б – базовый уровень

т – творческий уровень

Заметим, что для экспериментальной группы характерен высокий уровень сформированности **КОГНИТИВНОГО** компонента в сопоставлении с контрольной.

Итак, результаты исследования свидетельствуют о том, что уровни мотивационной составляющей респондентов экспериментальной группы существенно выше, чем в контрольной.

По **деятельностному** компоненту выдвинуты гипотезы:

H_0 : Уровни деятельностного компонента респондентов контрольной и экспериментальной групп значимо не отличаются.

H_1 : Уровни данного компонента респондентов выделенных групп существенно отличаются.

Поскольку наблюдаемое значение статистики $\chi^2_{набл.} = 19$ больше критического при $\alpha = 0,05$, следовательно, принимается гипотеза H_1 .

Итак, экспериментальная группа имеет в целом более высокий уровень сформированности данного компонента по сравнению с контрольной.

Представим результаты исследования посредством гистограммы распределения (рис. 8).

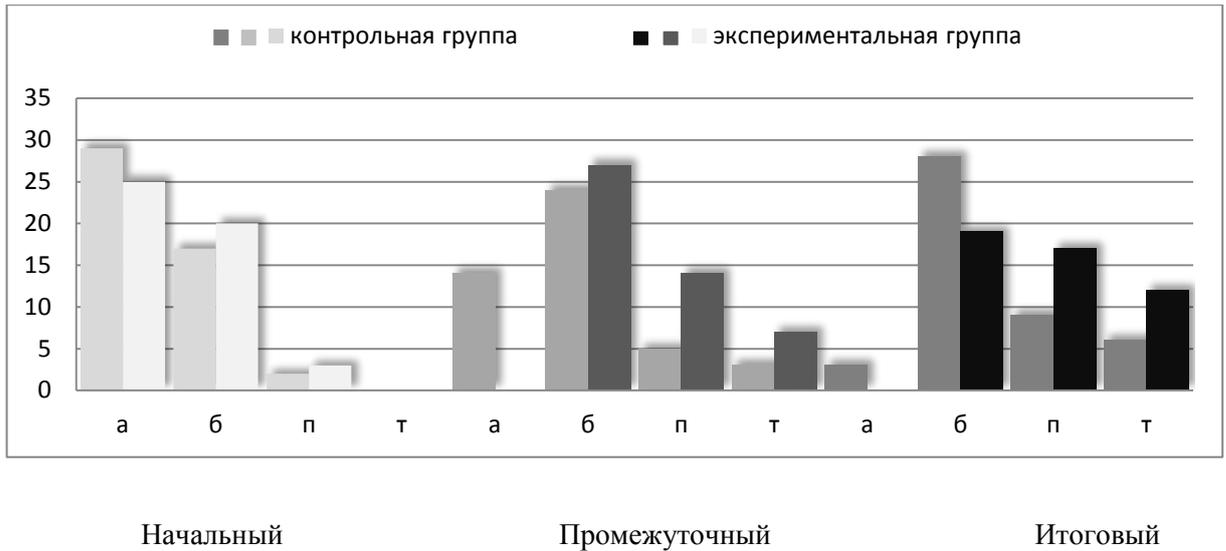


Рис. 8 – Процесс формирования деятельностного компонента

а – адаптивный уровень

п – продуктивный уровень

б – базовый уровень

т – творческий уровень

По **личностному** компоненту наблюдаемое значение равно 25,47. Следовательно, оно больше критического. Тем самым сформированность личностного компонента существенно выше по сравнению с контрольной.

Представим итоги исследования с помощью гистограммы (рис. 9).

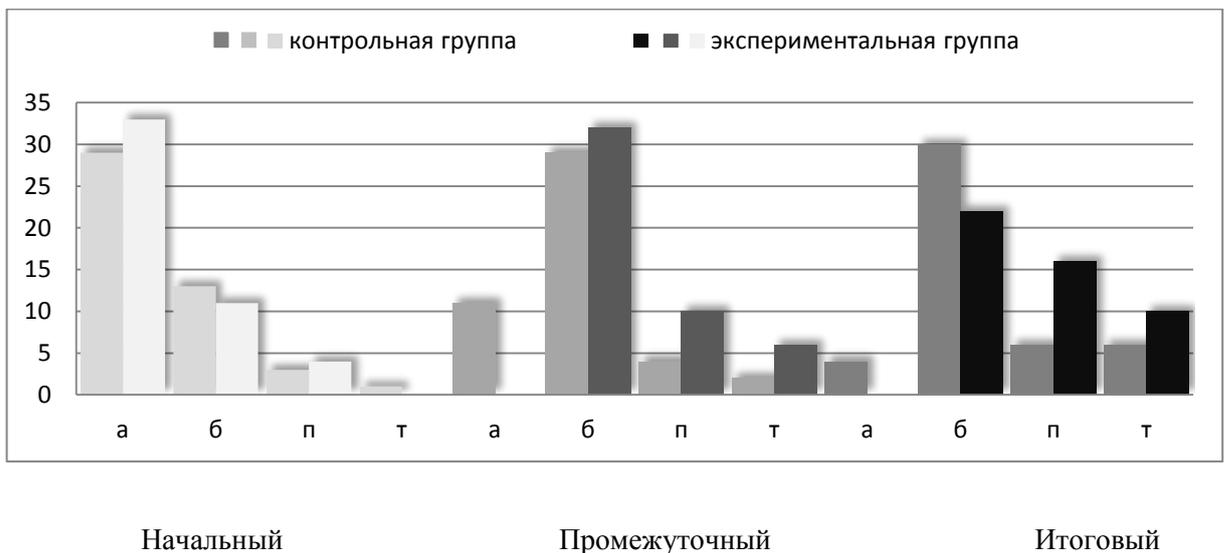


Рис. 9 – Процесс формирования личностного компонента

а – адаптивный уровень

п – продуктивный уровень

б – базовый уровень

т – творческий уровень

Далее, опираясь на результаты сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной промышленности по компонентам, введем интегральную её оценку.

Для этого предварительно определим уровень значимости $\lambda_k, \lambda_m, \lambda_d, \lambda_l$ для каждого из выделенных компонентов *мотивационно-ценностного, когнитивного, деятельностного и личностного* методом экспертных оценок, при этом

$$\lambda_k + \lambda_m + \lambda_d + \lambda_l = 1.$$

Эксперты значимость каждого компонента оценивали иерархически в баллах 4, 6, 8, 10. Приняли участие 10 экспертов из числа преподавателей и работодателей. Итоги экспертизы распределились следующим образом (табл. 12).

Таблица 12 – Результаты экспертной оценки

Эксперты	Компоненты			
	Мотивационно-ценностный	Когнитивный	Деятельностный	Личностный
№1	10	8	4	6
№2	8	10	6	4
№3	10	8	4	6
№4	10	8	6	4
№5	8	10	6	4
№6	10	8	4	6
№7	10	8	6	4
№8	4	8	10	6
№9	10	8	6	4
№10	10	6	8	4
Суммирование по столбцам	90	82	60	48

Путем математико-статистической обработки представленной таблицы получены следующие уровни значимости:

$$\lambda_m = 0,33; \lambda_k = 0,29; \lambda_o = 0,21; \lambda_l = 0,17.$$

Как мы видим, эксперты приоритетное значение придают мотивационно-ценностному компоненту в процессе формирования физкультурно-оздоровительной компетентности, далее по значимости выявляются деятельностный и личностный компоненты.

Приоритетность мотивационно-ценностного компонента, прежде всего, обуславливается необходимостью мотивов для активной физкультурно-оздоровительной деятельности и ценностно-смыслового отношения к данному процессу.

По мнению М.Я. Виленского [45], когнитивный компонент лежит в основе всех других компонентов личностной физической культуры, обеспечивает их единство, интеграцию и кооперацию. Это позволяет принять в качестве исходной идеи формирования личностной физической культуры студентов учреждений профессионального образования, идею приоритетности её развития [162].

Итак, интегральный показатель сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности каждого студента определяется нами по следующей формуле

$$\begin{aligned} X_{интег.} &= \lambda_m X_{мот.} + \lambda_k X_{ког.} + \lambda_o X_{деят.} + \lambda_l X_{лич.} = \\ &= 0,33 X_{мот.} + 0,29 X_k + 0,21 X_{деят.} + 0,17 X_{лич.} \end{aligned}$$

В то же время представляет несомненный интерес иерархическое оценивание значимости выделенных компонентов самими студентами в формировании исследуемой компетентности.

Итак, результаты иерархического оценивания значимости компонентов исследуемой компетентности студентами контрольной группы представлены в виде следующей таблицы 13 на этапе констатирующего эксперимента.

Таблица 13 – Результаты иерархического оценивания значимости компонентов исследуемой компетентности студентами экспериментальной группы

Студенты	Компоненты							
	Мотивационно-ценностный		Когнитивный		Деятельностный		Личностный	
№ п/п	Кон.этап	Ф.этап	К. этап	Ф. этап	К. этап	Ф. этап	К. этап	Ф. этап
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№1	8	8	10	10	4	6	6	4
№2	10	10	8	8	6	4	4	6
№3	8	8	10	10	6	6	4	10
№4	8	8	10	6	6	10	4	4
№5	10	8	8	6	6	4	4	10
№6	10	8	6	6	8	4	4	10
№7	8	10	10	8	6	6	4	4
№8	10	8	8	6	4	10	6	4
№9	8	8	10	10	6	4	4	6
№10	10	10	6	8	8	6	4	4
№11	10	8	8	6	6	4	4	10
№12	8	8	10	10	6	8	4	6
№13	10	10	8	8	4	6	6	4
№14	10	8	4	6	8	4	6	10
№15	4	6	10	8	8	4	6	10
№16	10	10	4	6	6	8	8	4
№17	10	8	4	6	8	10	6	4
№18	8	10	10	8	6	4	4	6
№19	8	8	4	6	10	10	6	4
№20	6	8	10	4	8	6	4	10
№21	4	8	8	10	10	6	6	4
№22	8	10	6	6	10	4	4	8

№23	6	8	10	10	8	6	4	4
№24	8	8	6	6	4	4	10	10
№25	8	8	10	6	6	10	4	4
№26	6	8	8	4	4	6	10	10
№27	6	10	4	6	8	4	10	8
№28	4	6	10	8	8	10	6	4
№29	8	8	6	6	4	4	10	10
№30	6	10	10	8	4	6	8	4
№31	8	8	4	6	6	4	10	10
№32	6	6	10	8	8	10	4	4
№33	6	8	8	4	4	6	10	10
№34	8	8	4	6	8	4	10	10
№35	4	6	10	10	8	8	6	4
№36	6	6	8	8	10	4	4	4
№37	8	8	10	10	8	6	4	4
№38	10	8	6	6	8	4	4	10
№39	4	6	10	10	8	8	6	4
№40	6	6	10	10	8	4	4	8
№41	8	8	6	6	10	10	4	4
№42	4	4	10	10	6	6	8	4
№43	6	6	10	10	4	8	8	4
№44	8	4	6	8	4	6	10	10
№45	8	6	10	10	6	8	4	4
№46	4	6	8	8	6	10	10	4
Суммирование по столбцам	322	358	380	346	308	290	272	294
Уровни значимости	0,250	0,278	0,295	0,267	0,239	0,227	0,211	0,228

Итак, на этапе констатирующего эксперимента уровни значимости для экспериментальной группы соответственно равны

$$\lambda_m = 0,250; \lambda_k = 0,295; \lambda_o = 0,239; \lambda_n = 0,211.$$

На этом этапе студенты преимущественную значимость придают когнитивному компоненту, затем только мотивационно-ценностному. В свою очередь, эксперты приоритетное значение в формировании физкультурно-оздоровительной компетентности студентов придают мотивационно-ценностному компоненту. Данный феномен объясняется тем, что у вчерашних школьников нет четкого представления об образовательном процессе по физической культуре и спорту в условиях вузовской системы обучения. Прежде всего, им предстоит адаптироваться в новых условиях. Безусловно, у них со временем сложатся вполне определенные объективные личностные суждения, отношения к данному процессу, что отразится вне сомнения на их иерархическое распределение компонентов изучаемой компетентности.

Приведем уровни значимости экспериментальной группы на этапе формирующего эксперимента

$$\lambda_m = 0,278; \lambda_k = 0,267; \lambda_o = 0,227; \lambda_n = 0,228.$$

Как мы видим, на данном этапе студенты приоритетную значимость придают мотивационно-ценностному компоненту в процессе формирования у них физкультурно-оздоровительной компетентности, поскольку вне проявления интереса, мотивов к данной деятельности невозможно физически самосовершенствоваться, требующей от студента огромных усилий, психологического напряжения, терпения, настойчивости и т.д., что вполне согласуются с оценками экспертов. В то же время они достаточно высоко оценивают значимость когнитивного компонента в формировании рассматриваемой компетентности, При этом практически они оценивают на одинаковом уровне значимость деятельностного и личностного компонентов. На их взгляд, они представляют одинаковую значимость в целом.

Как выясняется, иерархическая значимость компонентов в формировании данной компетентности студентов претерпевает определенные изменения.

Безусловно, в своей работе преподаватели физической культуры и спорта должны учитывать выше выявленные факторы и положения, что позволит более успешно формировать у студентов физкультурно-оздоровительную компетентность.

Представляет особый интерес, как же будут ранжировать компоненты исследуемой компетентности студенты контрольной группы. С этой целью приведем в следующей таблице 14 результаты их оценки значимости компонентов физкультурно-оздоровительной компетентности.

Таблица 14 – Результаты иерархического оценивания значимости компонентов исследуемой компетентности студентами контрольной группы

Студенты	Компоненты							
	Мотивационно-ценностный		Когнитивный		Деятельностный		Личностный	
№ п/п	К. этап	Ф. этап	К. этап	Ф. этап	К. этап	Ф. этап	К. этап	Ф. этап
№1	10	10	8	8	6	6	4	4
№2	8	8	10	10	6	4	4	6
№3	10	10	6	8	8	6	4	4
№4	10	6	8	8	6	10	4	4
№5	8	6	10	8	6	4	4	10
№6	10	6	6	8	8	10	4	4
№7	6	8	8	10	10	6	4	4
№8	10	6	6	8	4	10	8	4
№9	6	10	8	8	10	4	4	6
№10	8	8	6	10	4	6	10	4
№11	10	6	4	8	6	4	8	10
№12	8	10	10	8	6	4	4	6
№13	6	8	8	10	4	6	10	4
№14	10	6	8	8	6	4	4	10

№15	10	8	4	6	8	4	6	10
№16	6	6	8	10	4	8	10	4
№17	8	6	6	8	10	10	4	4
№18	6	8	8	10	4	4	6	6
№19	10	6	8	8	6	10	4	4
№20	8	4	6	8	4	6	10	10
№21	6	10	8	8	10	6	4	4
№22	8	6	10	10	6	4	4	8
№23	8	10	6	8	4	6	10	4
№24	8	6	4	8	6	4	10	10
№25	8	6	10	8	6	10	4	4
№26	10	4	8	8	4	6	6	10
№27	8	6	6	10	4	4	10	8
№28	8	8	10	6	6	10	4	4
№29	10	6	4	8	6	4	8	10
№30	6	8	8	10	10	6	4	4
№31	8	6	4	8	6	4	10	10
№32	6	6	8	8	10	10	4	4
№33	6	8	8	4	4	6	10	10
№34	8	8	6	6	10	4	4	10
№35	8	6	4	10	6	8	10	4
№36	4	6	8	8	10	4	6	10
№37	10	10	4	8	8	6	6	4
№38	4	8	8	6	8	4	10	10
№39	10	10	6	6	8	8	4	4
№40	8	6	10	10	6	4	4	8
№41	6	6	4	8	10	10	8	4
№42	10	4	6	10	8	6	4	8
№43	4	10	10	6	8	8	6	4

№44	8	8	6	4	4	6	10	10
№45	10	10	8	6	6	8	4	4
№46	10	8	6	6	6	10	4	4
№47	8	10	10	4	6	6	4	8
№48	6	6	8	8	4	10	10	4
Суммирование по столбцам	382	352	344	380	316	290	298	294
Уровни значимости	0,284	0,262	0,256	0,283	0,235	0,229	0,222	0,226

Итак, получены следующие уровни значимости контрольной группы студентов на констатирующем этапе

$$\lambda_k = 0,256; \lambda_m = 0,284; \lambda_o = 0,235; \lambda_n = 0,222.$$

Как было установлено в экспериментальной группе на констатирующем этапе уровни значимости выглядят следующим образом

$$\lambda_m = 0,250; \lambda_k = 0,295; \lambda_o = 0,239; \lambda_n = 0,211.$$

Заметим, что на констатирующем этапе уровни значимости компонентов в формировании исследуемой компетентности студентов контрольной и экспериментальной групп отличаются незначительно в силу моногенности выделенных групп и придают первостепенное значение мотивационно-ценностному компоненту.

На формирующем этапе уровни значимости компонентов контрольной группы представляются в следующем виде

$$\lambda_k = 0,283; \lambda_m = 0,262; \lambda_o = 0,229; \lambda_n = 0,226.$$

Приведем уровни значимости экспериментальной группы на этапе формирующего эксперимента

$$\lambda_m = 0,278; \lambda_k = 0,267; \lambda_o = 0,227; \lambda_n = 0,228.$$

Итак, уровни значимости контрольных и экспериментальных групп на этапе формирующего эксперимента значимо отличаются, причем мотиваци-

онно-ценностный в экспериментальной группе является приоритетным, а в контрольной группе более высокую значимость приобретает когнитивный.

Далее сопоставим уровни значимости экспертов

$$\lambda_m = 0,33; \lambda_k = 0,29; \lambda_o = 0,21; \lambda_l = 0,17$$

и экспериментальной группы на этапе формирующего эксперимента

$$\lambda_k = 0,283; \lambda_m = 0,262; \lambda_o = 0,229; \lambda_l = 0,226.$$

Выясняется следующее:

1. Уровни значимости компонентов физкультурно-оздоровительной компетентности экспертов и экспериментальной группы на этапе формирующего эксперимента иерархически совпадают.

2. При этом уровни значимости по когнитивному и мотивационно-ценностному компонентам, оцененным экспертами, несколько выше оценок студентов в экспериментальной группы.

3. Эксперты несколько ниже оценивают значимость деятельностного и личностного компонентов в формировании физкультурно-оздоровительной компетентности студентов по сравнению студентами экспериментальной группы.

Далее посредством введенной интегральной оценки

$$X_{интег.} = 0,33 X_{мот.} + 0,29 X_{ког.} + 0,21 X_{деят.} + 0,17 X_{лич.}$$

получены итоговые результаты формирующего эксперимента по сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли (табл. 15).

Таблица 15 – Итоги формирования физкультурно-оздоровительной компетентности студентов по интегральному показателю

Инте- гральный показатель	Адаптивный	45,7%	41,6%	26,1%	0%	6,5%	0%
	Базовый	45,7%	50%	56,5%	45,8%	65,2%	35,4%
	Продуктив- ный	6,5%	6,3%	10,7%	29,2%	17,4%	37,5%
	Творческий	2,2%	2,1%	6,52%	25,0%	10,9%	27,1%

По интегральному показателю выдвинуты **гипотезы:**

H_0 : Сформированность исследуемой компетентности будущих специалистов атомной отрасли относительно интегральной оценки контрольной и экспериментальной групп значимо не отличаются.

H_1 : Сформированность исследуемой компетентности будущих специалистов атомной отрасли относительно интегральной оценки контрольной и экспериментальной групп существенно отличаются.

Аналогично по критерию Пирсона наблюдаемое значение статистики больше критического при уровне значимости $\alpha = 0,05$, тем самым принимается гипотеза H_1 . То есть, результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что сформированность физкультурно-оздоровительной компетентности экспериментальной группы значительно выше, чем в контрольной относительно интегрального показателя.

Представим итоги исследования с помощью гистограммы (рис. 10).

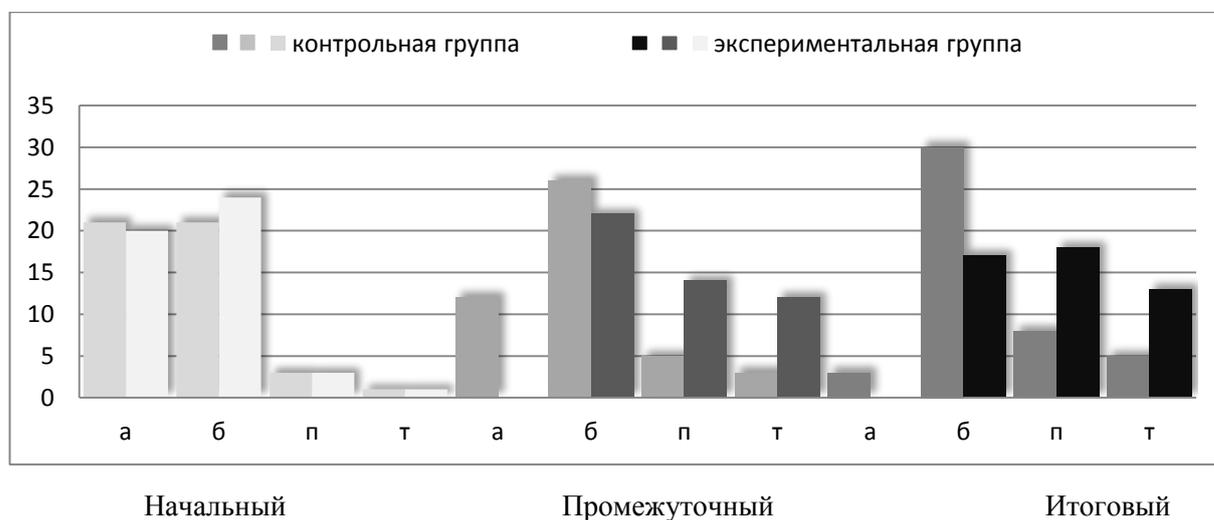


Рис. 10 – Процесс формирования физкультурно-оздоровительной компетентности относительно интегрального показателя

а – адаптивный уровень

п – продуктивный уровень

б – базовый уровень

т – творческий уровень

В конечном итоге, результаты экспериментального исследования обобщенно можно представить в виде таблицы 16.

Таблица 16 – Обобщенные результаты педагогического эксперимента

Компоненты	Уровни	Начальный		Промежуточный		Итоговый	
		К. гр.	Э. гр.	К. гр.	Э. гр.	К. гр.	Э. гр.
Мотивационно-ценностный	Адаптивный	21	20	14	0	2	0
	Базовый	21	23	22	21	31	16
	Продуктивный	3	4	6	15	8	18
	Творческий	1	1	4	12	5	14
Когнитивный	Адаптивный	15	16	10	0	3	0
	Базовый	27	28	26	15	32	14
	Продуктивный	3	2	5	13	7	19
	Творческий	1	2	3	10	4	15
Деятельностный	Адаптивный	29	25	14	0	3	0
	Базовый	17	20	24	27	28	19
	Продуктивный	2	3	5	14	9	17
	Творческий	0	0	3	7	6	12
Личностный	Адаптивный	29	33	11	0	4	0
	Базовый	13	11	29	32	30	22
	Продуктивный	3	4	4	10	6	16
	Творческий	1	0	2	6	6	10
Интегральный показатель	Адаптивный	21	20	12	0	3	0
	Базовый	21	24	26	22	30	17
	Продуктивный	3	3	5	14	8	18
	Творческий	1	1	3	12	5	13

Результаты экспериментального исследования подтверждают следующее (см. табл. 15, 16):

базовый уровень сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности студентов экспериментальной группы по интегральному показателю изменялся следующим образом:

50,0% (начальный этап) – 45,8% (промежуточный этап) – 35,4% (завершающий этап), а в контрольной группе 45,7% – 56,5% – 65,2%;

продвижение *продуктивного уровня* сформированности данной компетентности студентов экспериментальной группы по интегральному показателю происходило следующим образом:

6,3% (начальный этап) – 29,2% (промежуточный этап) – 37,5% (завершающий этап), а в контрольной группе 6,5% – 10,7% – 17,4%;

изменение *творческого уровня* сформированности исследуемой компетентности студентов экспериментальной группы по данному показателю происходило так:

2,1% (начальный этап) – 25,0% (промежуточный этап) – 27,1% (завершающий этап), а в контрольной группе 2,2% – 6,5% – 10,9%.

Таким образом, в экспериментальной группе формирование физкультурно-оздоровительной компетентности студентов происходило более успешно по сравнению с контрольной.

Итак, качественный анализ результатов педагогического эксперимента свидетельствует о том, что реализация разработанной модели системы формирования исследуемой компетентности обеспечивает в экспериментальной группе более успешное формирование всех её компонентов по сравнению с контрольной. Продуктивный и творческий уровни сформированности имеют доминирующее значение, низкий уровень в целом не наблюдается.

На этапе формирующего эксперимента в экспериментальной группе использовали инновационные технологии обучения, максимально создавая выявленные педагогические условия в рамках предложенной модели. Особое внимание уделялось студентам специальных медицинских групп. В контрольной группе использовались в основном традиционные методы обучения. Методически продуманные и содержательно организованные занятия с оздоровительной направленностью на основе индивидуализации и дифференциации обучения, ориентированные на обеспечение здорового образа жизни студентов [138, 175], способствовали:

- повышению уровня физической активности и улучшению физического состояния здоровья студентов;
- объективному отношению к учебным занятиям с учетом своих физических возможностей и состояния здоровья;

- формированию осознанной потребности к постоянному укреплению своего здоровья;

- повышению уровня функциональной и физической подготовки студентов СМГ;

- формированию позитивно-мотивационной среды в процессе физического воспитания, о чем свидетельствует ценностно-мотивационное отношение студентов к данному процессу, которое опосредованно выявляется посредством интересов, потребностей, волевых, усилий, чувственно – эмоциональных проявлений и мотивов к данному виду деятельности.

Обнаружена позитивная динамика изменения физической подготовленности обучающихся, что в определенной мере также повлияла на повышение качества их обучения общенаучным и профессиональным дисциплинам. В этом, на наш взгляд, и состоит глубокий содержательный смысл, основное достоинство и эффект физического воспитания студентов в самом широком смысле.

Таким образом, реализация выявленных педагогических условий в рамках предлагаемой модели позволила существенно повысить уровень исследуемой компетентности студентов. Цели экспериментального исследования полностью достигнуты.

Выводы по главе 2.

1. Для оценивания сформированности исследуемой компетентности студентов – будущих специалистов атомной отрасли необходим надежный критериально-оценочный аппарат исследования. Для этого, прежде всего, следует разработать диагностический инструментарий для объективного измерения каждого из выделенных компонентов рассматриваемой компетентности: мотивационно-ценностного, когнитивного, деятельностного и личностного компонентов.

2. Разработанный критериально-оценочный аппарат исследования позволяет объективно оценить сформированность физкультурно-оздоровительной компетентности студентов, включающий критерии, уровни: *адаптивный, базовый, продуктивный, творческий* и показатели. Это позволило грамотно организовать экспериментальное исследование по проверке эффективности модели процесса формирования исследуемой компетентности и обеспечило обоснованное оценивание динамики продвижения студентов по её сформированности и своевременные эффективные управленческие действия коррекционного характера.

3. В основу стратегии формирования данной компетентности положено комплексное продвижение всех компонентов путем поэтапного и последовательного их продвижения. То есть, в условиях подготовки специалистов для атомной промышленности проявляется уникальная возможность их непрерывной физической подготовки. Представляется наиболее приемлемым формирование составляющих исследуемой компетентности будущих специалистов в три этапа: адаптивно-развивающий, мотивационный и рефлексивно-оценочный.

4. Поэтапное формирование исследуемой компетентности обеспечило оптимизацию данного процесса как по содержанию, так по технологиям. В частности, на **адаптивном этапе** происходит активная адаптация первокурсников к условиям обучения в вузе. На характер адаптации студентов оказывают влияние многие факторы: субъективные и факторы среды. Выделены и раскрыты следующие основные формы адаптации: формальная, социально-психологическая, дидактическая, научно-исследовательская, коммуникативная, учебно-воспитательная и профессиональная. Проблема формирования исследуемой компетентности студента на адаптационном этапе решается путем учета его главных характеристик.

5. На **мотивационном этапе** на первое место выходит развитие мотивационно-ценностного отношения к оздоровительной деятельности с учетом их потребностей, интересов, поскольку дальнейшее формирование данной компетентности студентов не возможно без мотивационно-ценностного их

отношения к учебной деятельности по физическому воспитанию. С этой целью в процессе учебных занятий учитываются интересы и потребности студентов в физическом развитии, а также их образовательные и социальные интересы.

6. Рефлексивно-оценочный этап является завершающим. На этом этапе происходит саморефлексия, оценивание своих действий, пропуская через эмоции и чувства. Большое значение придается формированию творческих способностей посредством участия в студенческой исследовательской работе в области физического воспитания и спорта, так как исследовательская работа занимает ведущее место в творческом развитии студентов.

7. Формирование всех компонентов физкультурно-оздоровительной компетентности студентов обеспечивается созданием следующих групп **педагогических условий**:

- наличие необходимого учебно-методического обеспечения учебного процесса по физической культуре и создание оптимально структурированного его содержания в соответствии с ФГОС с учетом разделения студентов на типологические группы по состоянию здоровья;

- создание образовательной среды, обеспечивающей профессиональную направленность обучения физическому воспитанию и мотивационной среды для занятий физической культурой спортом, а также ведения здорового образа жизни;

- разработка критериально-оценочного аппарата для определения сформированности физкультурно-оздоровительной компетентности студентов, позволяющего продуктивно отслеживать динамику её формирования;

- реализация инновационных технологий в ходе учебных и тренировочных занятий по физическому воспитанию в процессе поэтапного формирования исследуемой компетентности;

- систематическое повышение квалификации преподавательского состава по физической культуре и спорту.

8. Установлено, что уровни значимости компонентов физкультурно-оздоровительной компетентности экспертов и экспериментальной группы на этапе формирующего эксперимента иерархически совпадают. При этом уровни значимости по когнитивному и мотивационно-ценностному компонентам, оцененным экспертами, несколько выше оценок студентов в экспериментальной группе.

9. Созданы реальные возможности для отслеживания продвижения студентов в формировании исследуемой компетентности на всех этапах физического воспитания. При разработке диагностического инструментария и методов эффективной реализации педагогических условий учитывали особенности формирования компонентов исследуемой компетентности в рамках предложенной модели. Выполненная организационная работа обеспечила успешное применение статистических методов исследования в процессе обработки результатов экспериментального исследования, как в контрольных, так и в экспериментальных группах.

Реализованное опытно-экспериментальное исследование позволило получить вполне конкретные конечные результаты:

- предложенная модель в процессе реализации на практике показала свою эффективность;
- в ходе экспериментального исследования получен насыщенный статистический материал для адекватной оценки его результатов по формированию рассматриваемой компетентности.

10. Результаты опытно-экспериментальной работы подтвердили эффективность процесса формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли. На основании критериев сформированности исследуемой компетентности, использованных в исследовании, установлена статистическая значимость позитивного её приращения у студентов экспериментальных групп в ходе формирующего педагогического эксперимента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Состояние здоровья и физическое самосовершенствование имеет ключевое значение в профессиональном становлении среди важнейших сфер развития личности, в частности, духовной, профессиональной, социальной деятельности. Тем самым одной из насущных проблем высшего образования является изучение состояния здоровья обучающихся, способов его поддержания и улучшения в ходе образовательной деятельности. В связи с этим государством признается приоритетная значимость укрепления здоровья и физического развития учащейся молодежи.

Однако, как свидетельствуют многочисленные публикации ученых, численность обучающихся с различного рода отклонениями морфофункционального и психологического порядка растет ежегодно. Данное обстоятельство объясняется экологическими изменениями в худшую сторону, нездоровым образом жизни, низким уровнем санитарно-гигиенической культуры, недостаточной физической активностью и другими факторами. Чрезмерная умственная работа приводят к снижению уровня функционирования систем организма и физической активности обучающихся в процессе взросления. Этот фактор усугубляется кроме того тем, что ценностное отношение студентов к состоянию своего здоровья из года в год снижается, вследствие этого мотивация к физическим занятиям падает неуклонно.

Обозначенная проблема особенно характерна для вузов, готовящих специалистов для атомной отрасли. Безусловно, в этих условиях, актуализируется проблема улучшения и укрепления состояния здоровья, а также физического самосовершенствования в процессе подготовки инженерных кадров для данной отрасли, где широко используются современные наукоемкие технологические процессы, требующие от производственного персонала для обслуживания высокой стрессоустойчивости и необходимого психоэмоционального состояния для принятия адекватных и своевременных решений.

Актуальность исследования обусловлена также необходимостью преодоления выявленных недостатков и противоречий в физическом совершенствовании и укрепления здоровья студентов, необходимость поиска путей их разрешения позволили сформулировать проблему исследования, определить его категориально-понятийный аппарат и базовые параметры исследования (гипотеза, задачи, объект и предмет исследования и т.д.).

Во введении также раскрыты теоретико-методологические основы исследования, дана характеристика его методов, научной новизны, теоретической и практической значимости результатов.

В первой главе представлены ведущие теоретико-методологические основы как педагогическое моделирование; междисциплинарный, системный, деятельностный, аксиологический, интегративный, компетентностный и личностный подходы, посредством которых решается проблема формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли.

В соответствии с *первой задачей* исследования осуществлен теоретический анализ формирования исследуемой компетентности студентов, конкретизировано содержание её понятия, которое позволило, в свою очередь, решить *вторую задачу* – раскрытия её компонентов и выявления специфики формирования.

Решая *следующую задачу*, сконструирована и теоретически обоснована структурно-функциональная модель формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли.

Вторая глава посвящена опытно-экспериментальной проверке эффективности модели формирования данной компетентности студентов, осуществлению анализа процесса и результатов реализации данной модели. Это потребовало решения *четвертой задачи* – выявления и обоснования педагогических условий формирования рассматриваемой компетентности.

Для решения последней задачи был разработан критериально-оценочный аппарат для проведения мониторинга процесса формирования компетентности студентов с целью экспериментальной проверки его эффективности.

В процессе выполненного исследования достигнуты его основные цели и задачи. Обобщение результатов выполненного теоретико-методологического анализа состояния проблемы исследования, практической реализации разработанной педагогической модели исследуемого процесса, анализ хода и итогов опытно-экспериментальной работы дают основания для следующих **выводов**:

- изучены теоретико-методологические основы и специфические особенности педагогического моделирования в процессе формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли посредством обстоятельного анализа состояния разработанности проблемы исследования в контексте реализации идеологии компетентностного подхода в образовании, что позволило глубинно раскрыть насущные проблемы современного образования по укреплению физического здоровья студентов, его поддержания и улучшения в ходе образовательной деятельности;

- анализ научной литературы по заявленной проблеме позволил рассматривать содержание понятия физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли как интегральную характеристику личности, содержащую рекреативно-оздоровительную и реабилитационную компетенции; компетенцию в области ведения здорового образа жизни; владение средствами самостоятельного, методически грамотного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья; осознание своих потребностей, ценностных ориентаций и мотивов личностного достижения должного уровня физической подготовленности в течение всей актив-

ной жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в атомной отрасли, а также необходимые личностные качества, что, в свою очередь, обеспечила изучить структурно-функциональные составляющие данной компетентности с позиций системного подхода. Сформулированное выше определение сыграло ключевую роль в диссертационном исследовании, так как, по существу, представляет собой тот фундамент, на котором разворачивается всё дальнейшее исследование;

- обстоятельное изучение состояния здоровья будущих специалистов атомной отрасли привело к необходимости разделения их на отдельные группы с учетом медицинских показателей функциональных возможностей различных систем организма, что позволило создать специальные медицинские группы студентов с различными отклонениями по здоровью с целью полноценного удовлетворения их потребностей в двигательной активности и проявления интереса к занятиям по физической культуре и спорту. Такой подход обеспечил формирование физкультурно-оздоровительной компетентности студентов с ослабленным состоянием здоровья в условиях реализации компетентностной парадигмы в образовании. Автор в своем исследовании придерживается того тезиса, что занятия по физической культуре и спорту направлены на формирование исследуемой компетентности у всех студентов, это потребовало оптимального структурирования содержания по физической подготовке с учетом их принадлежности к той или иной группе по здоровью;

- специфика профессиональной деятельности специалистов в атомной отрасли, прежде всего, состоит в следующем: чрезвычайно высокая степень ответственности специалистов, занятых в этой отрасли, предъявляющей особые требования к их подготовке и квалификационному отбору кадров, состоянию их здоровья и психоэмоциональной устойчивости, анализировать поступающую информацию, уверенно работать с дозиметрическими прибора-

ми, выполнять соответствующие измерения уровней разнообразных излучений, уметь обращаться с ядерными материалами;

- изложенное выше проясняет специфику профессиональной деятельности специалистов в атомной отрасли, тем самым отличает процесс их подготовки от подготовки инженерных кадров в других отраслях народного хозяйства;

- сконструированная, теоретически обоснованная и верифицированная модель формирования исследуемой компетентности в процессе занятий по физической культуре и спорту содержит 7 взаимосвязанных и взаимообусловленных основных блоков: целевой, теоретико-методологический, структурно-функциональный, содержательно-технологический, комплекс педагогических условий, результативно-критериальный, коррекционно-управленческий, образующих единство и целостность, обладающая интегративными свойствами и закономерностями. Создание комплекса педагогических условий обеспечило эффективное приращение данной компетентности студентов на всех её этапах формирования;

- проанализированы и определены этапы формирования исследуемой компетентности: адаптивный, мотивационный и рефлексивно-оценочный. Поэтапное её формирование позволило оптимизировать данный процесс посредством реализации междисциплинарного, системного и интегративного подходов в структурировании содержания образования по физической культуре и спорту;

- как установлено, разработанный критериально-оценочный аппарат исследования обеспечил отслеживание динамики формирования рассматриваемой компетентности на всех его этапах и позволил корректировать данный процесс, как по содержанию, так и по технологиям. То есть, служит надежным средством управления этим процессом;

- поэтапное формирование исследуемой компетентности студентов осуществлялось, опираясь на следующие принципы: систематичность и системность; профессиональная направленность; развивающее и воспитывающее обучение; научность и связь с практикой; сочетание индивидуальных и коллективных форм обучения; интегративность;

- оптимальное структурирование содержания физической подготовки студентов осуществлялось в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами на основе компетентностного и междисциплинарного подходов с учетом их физического состояния и реализовано продуктивными инновационными средствами педагогической коммуникации, включающими в себя современные направления оздоровительных, адаптивных, лечебных, рекреативных, нетрадиционных и др. методик. Для оптимизации учебного процесса по физической культуре и спорту созданы специальные медицинские группы студентов, учитывающие режим их двигательной активности с элементами лечебной двигательной активности и использование соответствующих технологий обучения для данной группы студентов;

- теоретически обоснованы и разработаны, а также реализованы в образовательном процессе эффективные оздоровительные методики, что позволило студентам переосмыслить и оценить свои потенциальные физические возможности для успешного формирования исследуемой компетентности. Проведено и апробировано моделирование учебно-тренировочных занятий с учетом внедрения преподавателями кафедры физической культуры и спорта данных инновационных методик различной направленности, что позволило возмозможность персонализации и уровневой дифференциации процесса обучения дисциплинам «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура»;

- экспериментально доказано, что разработанная модель формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли обеспечивает высокий уровень физкультурно-оздоровительной компетентности и эффективное управление данным процессом посредством его педагогической коррекции, что в конечном итоге обеспечит им успешное продвижение в социальной и профессиональной деятельности.

Результаты опытно-экспериментального исследования свидетельствуют о достоверности и обоснованности выдвинутой гипотезы.

Таким образом, полученные в результате исследования данные позволяют сделать вывод о том, что поставленная в исследовании проблема решена, сформулированные исследовательские задачи выполнены, выдвинутая гипотеза доказана.

Проведенное исследование не исчерпывает всех аспектов проблемы формирования физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли в процессе занятий по физической культуре и спорту. Дальнейший научный поиск может быть направлен на вопросы, связанные с применением и разработкой новых комплексов двигательных упражнений, оздоровительных, адаптивных, лечебных, рекреативных методик для студентов специальных медицинских групп, включающих различные компенсационные двигательные и иные упражнения, обеспечивающие функционирование жизненно важных систем организма.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абросимова, Л. И. Определение физической работоспособности подростков [Текст] / Л. И. Абросимова, В. Е. Карасик // Новые исследования по возрастной физиологии. Вып. 2. – М. : Педагогика, 1977. – С. 114-117. – ISSN:2072-8840.
2. Абульханова-Славская, К. А. Деятельность и психология личности [Текст] / К. А. Абульханова-Славская. – М. : Наука, 1980. – 337 с.
3. Агеевец, В. У. Методология и организационно-педагогические факторы совершенствования системы управления физической культурой в современном социалистическом обществе [Текст] : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Агеевец Владимир Ульянович; Ин-т физ. культуры. – М., 1986. – 55 с.
4. Ананьев, Б. Г. Психология педагогической оценки [Текст] / Б. Г. Ананьев // Труды Института по изучению мозга им. В. М. Бехтерева. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1935. – Вып. IV. – С. 56-80. – ISSN 2072-0297.
5. Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания [Текст] / Б. Г. Ананьев. – М. : Наука, 2000. – 351 с. – ISBN 5-272-00315-2.
6. Андреев, В. И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс [Текст] : учеб. пособие / В. И. Андреев. – Казань : Центр инновационных технологий, 2013. – 500 с. – ISBN 5-93962-093-7.
7. Андриади, И. П. Дидактические умения тренера и их формирование [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Андриади Ирина Петровна. – М. : ГЦОЛИФК, 1983. – 25 с. – ISBN 978-5-16-011222-0.
8. Аниськин, В. П. Профессиональная компетентность учителя в информационном обществе [Текст] / В. П. Аниськин, А. В. Добудько. – Самара: СамГПУ, 2000. – 132 с.
9. Антикова А. А. Концептуальные направления повышения эффективности физического воспитания в вузах [Текст] / А. А. Антикова // Акту-

альные проблемы физического воспитания и спортивной тренировки студенческой молодежи: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 1995. – С. 15. – ISBN 2072-0297.

10. Архангельский, Л. М. Ценностные ориентации и нравственное развитие личности [Текст] / Л. М. Архангельский. – М. : Знание, 1994. – 64 с.

11. Асеев, В. Г. Мотивации поведения и формирование личности [Текст] / В. Г. Асеев. – М. : Изд-во МГУ, 1967. – 157 с.

12. Аулик, И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте [Текст] / И.В. Аулик. – М. : Медицина, 1990. – 192 с. – ISBN 978-5-906051-55-4.

13. Ахулкова, А. И. Технология формирования профессиональной компетентности [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Ахулкова Анастасия Ивановна. – Орел, 2004. – 197 с.

14. Бабанский, Ю. К. Оптимизация процесса обучения: общедидактический аспект [Текст] / Ю. К. Бабанский. – М. : Педагогика, 1977. – 250 с.

15. Бабанский, Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: Методические основы [Текст] / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1982. – 192 с.

16. Байденко, В. И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) [Текст] / В. И. Байденко // Высшее образование в России. – М. : Высшее образование в России, 2004. – №11. – С. 3-13. – ISSN: 1561-2457.

17. Байденко, В. И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов ВПО [Текст] / В. И. Байденко. – М., 2005. – ISBN 978-5-905483-17-2.

18. Банько, Н. А. Формирование профессионально-педагогической компетентности у будущих инженеров [Текст] : дис...канд. пед. наук : 13.00.08 / Банько Наталья Анатольевна. – Волгоград, 2002. – 218 с. – ISBN 5-230-04305-9.

19. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента [Текст] : учебное пособие / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. – М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. – 336 с.
20. Бахмат, В. И. Повышение эффективности профессиональной подготовки инженера на основе задачного подхода [Текст] : автореф. дис. ... кан. пед. наук : 13.00.08 / Бахмат Владимир Ильич. – Барнаул, 2009. – 23 с.
21. Безрукова, В. С. Все о современном уроке в школе: проблемы и решения [Текст] / В. С. Безрукова. – М. : Сентябрь, 2004. – 159 с. – ISBN 978-5-88753-145-8.
22. Безрукова, В. С. Педагогическая интеграция: сущность, состав, механизм реализации [Текст] / В. С. Безрукова // Интеграционные процессы в педагогической теории и практике. – Свердловск : СИПИ, 1990. – 188 с.
23. Беляева, А. П. Принцип системности в исследованиях дидактических проблем профтехобразования [Текст] / А. П. Беляева // Системный подход в педагогических исследованиях проблем профтехобразования : Сборник научных трудов. – Л., 1987. – С. 6-27.
24. Берталанфи, Л. История и статус общей теории систем [Текст] / Л. Берталанфи. – М. : Наука, 1973. – 124 с. – ISBN 0151-0531.
25. Беспалько, В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения [Текст] / В. П. Беспалько. – М. : Издательство Института профессионального образования Министерства образования России, 1995. – 336 с. – ISBN 5-7155-0099-0.
26. Блауберг, И. В. Проблема целостности и системный подход [Текст] / И. В. Блауберг, И. И. Блауберг. – Киев : Едиториал УРСС, 1997. – 450 с. – ISBN 5-901006-08-9.
27. Блауберг, И. В. Некоторые методологические проблемы исследования истории системного подхода [Текст] / И. В. Блауберг // Становление системных идей в науке и философии. – М., 1980. – Вып.7. – С. 3-11.

28. Болгов, В.В. Технология обучения в интегрированной обучающей системе [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Болгов Владимир Васильевич. – М., 1992. – 214 с.

29. Болотин, А.Э. Особенности управления спортивной работой со студентами в вузах с учетом их ценностно-мотивационной ориентации [Текст] / А.Э. Болотин, О.Е. Пискун, С.Н. Погодин // Теория и практика физической культуры. – № 3. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2017. – С. 51-53. – ISSN: 0040-3601.

30. Болотов, Л. Н. Компетентностная модель: от идеи к образовательной парадигме [Текст] / Л.Н. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. – М. : Педагогика, 2003. – №10. – ISSN: 0869-561X.

31. Бондаревская, Е.В. Концепции личностно-ориентированного образования и целостная педагогическая теория [Текст] / Е.В. Бондаревская // Школа духовности. – 1999. – № 5. – С. 41-52.

32. Бондаревская, Е.В. Педагогическая культура как общественная и личная ценность [Текст] / Е.В. Бондаревская // Педагогика. – 1999. – №3. – С. 37-43. – ISSN: 0869-561X.

33. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно ориентированного образования [Текст] / Е.В. Бондаревская // Педагогика.– М. : Педагогика. – 1996. – С. 44-48. ISBN: 978–5–00089–236–7.

34. Бондаревская, Е.В. Ценностные основания личностно ориентированного воспитания [Текст] / Е.В. Бондаревская // Педагогика. – 1995. – №4. – С. 29-36.

35. Борытко, Н.М. В пространстве воспитательной деятельности [Текст] : Монография / Н.М. Борытко. – Волгоград : Перемена, 2001. – 181 с. – ISBN 5-88234-481-6.

36. Борытко, Н.М. Профессиональное воспитание студентов вуза [Текст] : учеб.-метод. пособие / Н.М. Борытко. – Волгоград : Изд-во ВГИПК ПРО, 2004 – 119 с.– ISBN 5-7087-0253-2.

37. Брушлинский, А. В. Мышление и общение [Текст] / А. В. Брушлинский, В. А. Поликарпов. – М. : Университетское, 1990. – 214 с. – ISSN 2079-6617 (Print) ISSN 2309-9828 (Online).

38. Брушлинский, А. В. О взаимосвязях процессуального (динамического) и личностного (мотивационного) аспектов мышления [Текст] / В. А. Брушлинский, М. И. Воловикова // Психологические исследования познавательных процессов личности. – М., 1983.

39. Бурнашева, Э. П. Компетентностный подход к подготовке и профессиональной переподготовке специалистов в образовательно-промышленном кластере [Текст] / Э. П. Бурнашева // Вестник Учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию. Вып. 2 (49). [Дидактические аспекты сетевого взаимодействия в профессионально-педагогическом образовании] / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург, 2015. – С. 331-341. – ISSN 2411-8680.

40. Вайнбаун, Я. С. Гигиена физического воспитания и спорта [Текст] : учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Я.С. Вайнбаум, В. И. Коваль, Т. А. Родионова. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 240 с. – ISBN 5-7695-0723-3.

41. Вахнин, Н.А. Значение физической культуры в формировании конкурентоспособности личности специалиста [Текст] / Н. А. Вахнин, Е. Г. Вахнина, Н. Н. Смирнова // Теория и практика физической культуры. – № 4. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – С. 23-24. – ISSN: 0040-3601.

42. Велитченко, В. Н. Организация занятий с учащимися, отнесенными к специальной медицинской группе [Текст] / В. Н. Велитченко. – М. : Физкультура и спорт, 1998. – 66 с.

43. Величковский, Б. М. Психология восприятия [Текст] : учеб. пособие / Б. М. Величковский. – М. : Изд-во Московского ун-та, 1973. – 245 с.

44. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход [Текст] : метод. пособие / А. А. Вербицкий. – М. : Высш. шк., 1991. – 207 с.
45. Виленский М.Я. Концептуальные основы проектирования и конструирования гуманитарно-ориентированного содержания образования по физической культуре в вузе : монография / М. Я. Виленский, В. В. Черняев. - М. : Прометей, 2004 (Тип. МПГУ). - 305 с. – ISBN 5-7042-1422-3.
46. Волов, В. Т. Психологический мониторинг в дистанционном образовании [Текст] / В. Т. Волов, В. Ф. Сопов, А. В. Капцов. – Самара : Изд-во СГПУ, 2000. – 230 с. – ISBN 5-8428-0253-8.
47. Выготский, Л. С. Развитие высших психических функций [Текст] / Л. С. Выготский. – М. : Наука, 1960. – 312 с. – ISBN: 978-5-534-07532-8.
48. Выдрин, В. М. Физическая рекреация – вид физической культуры [Текст] / В. М. Выдрин, А. Д. Джумаев // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 3. – С. 2-3. – ISSN: 0040-3601.
49. Гавролина, Г. А. Методика комплексного применения статических упражнений в процессе занятий по физическому воспитанию студенток специальной медицинской группы [Текст] : дис.... канд. пед. наук : 13.00.04 / Гавролина Галина Аркадьевна. – Набережные Челны, 2009. – 165 с.
50. Гильфанова, Е. К. Оздоровительная фитнес-йога для студентов специальных медицинских групп [Электронный ресурс] : [учеб.-метод. пособие] / А. В. Гаськов, Забайкал. гос. гум.-пед. ун-т, Е. К. Гильфанова. – Чита : Изд-во ЗабГГПУ, 2010. – 84 с. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/211556> (дата обращения: 02. 01. 2015). – ISSN: 0040-3601.
51. Гладышев, А. А. Формирование индивидуальной образовательной траектории студентов физкультурно-спортивного профиля на основе компетентностного подхода (для специализации в сфере фитнеса) [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Гладышев Александр Александрович; [Место защиты: Балтийский Федеральный университет имени Иммануила Канта]. – Калининград, 2016. – 217 с.

52. Гребенюк, О. С. Проблемы формирования мотивации учения и труда у учащихся средних профтехучилищах. Дидактический аспект [Текст] / О. С. Гребенюк. – М. : Педагогика, 1985. – 140 с.

53. Гришина, Т. С. Компетентностный подход к занятиям по физической культуре с детьми-сиротами на основе игровой методики [Текст] : дисс.... канд. пед. наук : 13.00.04 / Гришина Татьяна Сергеевна ; [Место защиты: Московский городской педагогический университет]. – Москва, 2015. – 177 с.

54. Гулин, А. В. Гендерные особенности скорости и точности сенсомоторных реакций студентов в течение учебного семестра [Текст] / А. В. Гулин, С. В. Шутова, И. В. Муравьева // Научные ведомости. Серия Медицина. – 2013. – №4 (147). – С. 170-177. – ISSN: 1810-0198.

55. Давиденко, Д. Н. Здоровье и образ жизни студентов [Текст] : учебное пособие / Д. Н. Давиденко, А. П. Шкляренко; Под. общ. ред. проф. Д. Н. Давиденко. – Волгоград : Волгоградский государственный университет, 2006. – 132 с.

56. Давиденко, Д. Н. Здоровье и образ жизни студентов [Текст] : учебное пособие / Д. Н. Давиденко, Ю. Н. Щедрин, В. А. Щеголев; Под. общ. ред. проф. Д. Н. Давиденко. – СПб. : СПбГУИТМО, 2005. – 124 с.

57. Давиденко, Д. Н. Физиологические и методические основы оздоровительной аэробики [Текст] : учебно-методическое пособие / Д. Н. Давиденко, В. И. Григорьев. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2009.

58. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : ИНТОР, 1996. – 541 с.

59. Давыдов, Л. Д. Компетентностный подход в системе профессионального образования [Текст] / Л. Д. Давыдов // Среднее профессиональное образование. – 2006. – №9. – С. 67-70. – ISSN: 1990-679X.

60. Данилов, Д. А. Компетентностный подход к профессиональной подготовке будущих педагогов [Текст] / Д. А. Данилов, А. Г. Корнилова // Интерактивная наука. – № 5 (15). – 2017. – С. 50-52.

61. Дахин, А. Н. Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и ...неопределенность [Текст] / А. Н. Дахин // Педагогика. – 2003. – № 4. – С. 21-26. – ISBN 5-8297-0004-2.

62. Доленко, Ф. Л. Аспекты гипокинезии [Текст] / Ф.Л. Доленко // Теория и практика физ. культуры. – 1995. – № 7. – С. 17-18. – ISBN: 5–278–00213–1.

63. Дружинин, В. Н. Психология общих способностей [Текст] / В. Н. Дружинин. – СПб. : Питер Ком, 1999. – 368 с. – ISBN 5-91180-111-6.

64. Загвязинский, В. И. Теория обучения: современная интерпретация [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Загвязинский. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 192 с. – ISBN 5-7695-2905-9.

65. Захарова, Л. Н. Психологические основы подготовки к профессиональной деятельности [Текст] : дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.01 / Захарова Людмила Николаевна. – Н. Новгород, 1997. – 463 с. - ISBN 987-5-98704-5848.

66. Зеер, Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования [Текст] / Э. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. – М. : Высшее образование в России, 2005. – №4. – С. 23-29. – ISBN 5-89502-723-7.

67. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании [Текст] / И. А. Зимняя // Ректор ВУЗа, 2005. – №6. – С. 13-29.

68. Зимняя, И. А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (теоретико-методологический аспект) [Текст] / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – М. : Логос. – 2006. – №8. – С. 20-26. – ISSN: 1726-667X.

69. Зыкун, Ж. А. Влияние дыхательной гимнастики Стрельниковой на функциональное состояние студентов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] / Ж. А. Зыкун // Молодой ученый. – 2017. –

№4. – С. 403-405. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/138/38653/> (дата обращения: 29.11.2018) .– ISSN 2072-0297.

70. Иванов, А. А. Технология самооздоровления студента-спортсмена в связи с состоянием предболезни [Текст] : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Иванов Александр Анатольевич. – М., 2012. – 40 с. – ISSN: 1998-2720.

71. Изаак, С. И. Физическое развитие и физическая подготовленность в системе мониторинга состояния физического здоровья населения (возрастно-половые особенности студентов) [Текст] / С. И. Изаак, Т. В. Панасюк // Теория и практика физической культуры : науч.-теор. Журнал. – № 11. – С. 51. – ISSN: 0040-3601.

72. Ильмушкин, Г. М. Концепция единого педагогического пространства в системе «Школа-колледж-вуз» в малых и средних городах России [Текст] : монография / Г. М. Ильмушкин. – Самара : СГПУ, 2001. – 144 с. – ISBN 5-8428-0115-10.

73. Ильмушкин, Г. М. Моделирование физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли [Текст] / Г. М. Ильмушкин, О. В. Пархаева, Л.И. Костюнина // Теория и практика физической культуры и спорта. – № 5. – 2018. – С. 68. – ISSN: 0040-3601.

74. Ильмушкин, Г. М. Модель охраны труда и здоровья студентов специальной медицинской группы в условиях вуза [Текст] / Г. М. Ильмушкин, О. В. Пархаева, Ю.Е. Судакова // Самарский научный вестник. – №1 (14). – 2016. – С. 156-161. – ISSN: 2309-4370.

75. Ильмушкин, Г. М. Системное моделирование в процессе реализации непрерывной многоуровневой подготовки специалиста [Текст] : монография / Г. М. Ильмушкин. – Москва – Димитровград : Изд-во ДИТУД Ул-ГТУ, 2005. – 354 с. – ISBN 5-89146-567-1.

76. Ильмушкин, Г. М. Системное моделирование и реализация единого образовательного пространства в процессе непрерывной многоуровневой подготовки специалиста : На примере малых и средних городов России

[Текст] : автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Ильмушкин Георгий Максимович. – Тольятти : Тольяттинский гос. ун-т., 2002. – 44 с.

77. Ильмушкин, Г. М. Формирование физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли [Текст] / Г. М. Ильмушкин, О. В. Пархаева // Теория и практика физической культуры и спорта. – № 963 (9). – Москва, 2018. – С. 26-29. ISSN: 0040-3601.

78. Ирхин, В. Н. Мотивационное программно-целевое обеспечение физкультурно-оздоровительной деятельности университета [Текст] / В. Н. Ирхин, Л. А. Кадуцкая, Т. В. Никулина, А. П. Пересыпкин // Теория и практика физической культуры. – №6. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2017. – С. 94-95. – ISSN: 0040-3601. – ISSN:0040-3601.

79. Капилевич, Л. В. Лечебная физическая культура: учебное пособие для студентов нефизкультурных специальностей [Текст] : учеб. пособие / Л. В. Капилевич, С. В. Радаева, М. С. Лим. – Томск: Томский государственный университет, 2011. – 116 с.

80. Карабаева, С. И. Совершенствование здоровьесберегающей компетентности педагогов в процессе методической работы в дошкольной организации [Текст] : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук : 13.00.08 / Карабаева Светлана Игоревна. – Ульяновск, 2014. – 24 с.

81. Каштанова, Г. В. Организация в образовательном учреждении лечебной физкультуры и массажа при травмах опорно-двигательного аппарата у детей [Текст] : практ. пособие / Г. В. Каштанова, Е. Г. Мамаева, О. В. Сливина. – М. : АРКТИ, 2010. – 100 с. – ISBN 978-5-89415-769-6.

82. Ким, В. В. Изменение показателей здоровья и физической подготовленности студенток специальной медицинской группы с диагнозом нейроциркуляторная дистония под влиянием статодинамических упражнений [Текст] / В. В. Ким, И. Э. Юденко // Теория и практика физической культуры. – Москва, 2003. – №4. – С. 38-42. – ISSN: 0040-3601.

83. Коваль, В. И. Гигиена физического воспитания и спорта [Текст] : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В. И. Коваль, Т. А. Родионова. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с. – ISBN 978-5-7695-6434-5.

84. Колесникова, И. А. Теоретико-методологическая подготовка учителя к воспитательной работе в цикле педагогических дисциплин [Текст] : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Колесникова Ирина Апполоновна. – Л. : ЛГПИ им. А.Н. Герцена, 1991. – 432 с.

85. Колесов, В. И. Преемственность физического воспитания молодежи в целостном педагогическом процессе как основа здорового образа жизни в современном социуме [Текст] / В. И. Колесов, А. Н. Смолонская, Т. В. Седлецкая, С. И. Смолонский // Теория и практика физической культуры. – № 3. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – С. 100-101. – ISSN: 0040-3601.

86. Королев, Ф. Ф. Системный подход и возможности его применения в педагогических исследованиях [Текст] / Ф. Ф. Королев // Советская педагогика. – М. : Просвещение, 1970. – № 9. – С. 103-116.

87. Кочетковская, И. Н. Парадоксальная гимнастика Стрельниковой [Текст] / И. Н. Кочетковская. – М., 1989. – ISSN: 5-85009-168-8.

88. Краевский, В. В. Общие основы педагогики [Текст] : учеб. пособие для студентов и аспирантов педвузов / В. В. Краевский. – М. – Волгоград : Перемена, 2002. – 163 с. – ISSN: 9785-7695-5-39-3.

89. Краевский, В. В. Основы обучения: дидактика и методика [Текст] : учебное пособие / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с. – ISSN: 5-7695-5614-2.

90. Краевский, В. В. Соотношение педагогической науки и практики [Текст] / В. В. Краевский. – М., 1978. – 326 с. – ISSN: 5-8428-0038-1.

91. Круцевич, Т. Ю. Теория и методика физического воспитания [Текст] : учебное пособие: в 2 т. / Т. Ю. Круцевич. – Т. 1: Общие основы. – Киев : Олимпийская литература, 2003. – 423 с. – ISSN:5-09-001807-3.

92. Кузьмина, Н. В. Методы системного педагогического исследования [Текст] / Н. В. Кузьмина. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1980. – 172 с.

93. Кузьмина, Н. В. Методы системного педагогического образования [Текст] : учебное пособие / Под ред. Н. В. Кузьминой. – М. : Народное образование, 2002. – 208 с.

94. Кустов, Ю. А. Преемственность в системе подготовки технических специалистов [Текст] / Ю. А. Кустов. – Саратов : СГУ, 1982. – 274 с.

95. Кушманова, В. П. Здоровье студентов и влияющие на него факторы [Текст] / В. П. Кушманова // Организация и методика учебного процесса, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы : материалы Междунар. конф. – М., 2006. – Ч. 1. – С. 36-41.

96. Кушманова, В. П. Факторы, влияющие на здоровье студентов в современном обществе [Текст] / В. П. Кушманова, Л. Ю. Свиридова, Л. Н. Дроздова // Актуальные проблемы сохранения и укрепления здоровья молодежи сибирского региона : материалы Меж. науч.-практ. конф., г. Иркутск, 18-23 июня 2006 г. – Иркутск, 2006. – С. 123-127. – ISBN:5-86149-129-1.

97. Кушманова, В. П. Формирование представления о здоровом образе жизни в образовательном пространстве Саратовского государственного технического университета [Текст] / В. П. Кушманова, Л. Ю. Свиридова // Повышение уровня культуры здоровья как гармоничного единства духовных и физических качеств личности : материалы VI междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2006. – Ч. 1. – С. 157-161.

98. Лавицкая, Е. С. Особенности формирования профессиональной компетентности студентов физкультурного профиля на занятиях по спортивным играм [Электронный ресурс] / Е.С. Лавицкая // Молодой ученый. – 2015. – №11 (91). – С. 600-604. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/91/19777/> (дата обращения: 20.02.2018). – ISSN 2072-0297.

99. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / А. Н. Леонтьев. – М. : Политическая литература, 1975. – 304 с. – ISBN 5-89357-153-3, 5-7695-1624-0.

100. Лихачев, Б. Т. Педагогика. Курс лекций [Текст] : учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК / Б. Т. Лихачев. – М. : Прометей, 1996. – 452 с. – ISBN 5-94227-099-6.

101. Ломов, Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии [Текст] / Б. Ф. Ломов. – М. : Наука, 1999. – 349 с. – ISBN 5-02-008309-7.

102. Лутонин, А. Ю. Физиологические и психофизиологические критерии распределения студентов на медицинские группы для занятий физической культурой [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Лутонин Андрей Юрьевич. – Рязань, 2009. – 25 с.

103. Ляшенко, Х. М. Дифференцированный подход к организации физического воспитания студентов специальной медицинской группы с сердечно-сосудистыми заболеваниями [Текст] : дис.... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ляшенко Христина Михайловна ; [Место защиты: Тул. гос. ун-т]. – Тула, 2013. – 183 с.

104. Мамакина, И. А. Формирование когнитивного компонента здоровьесберегающей компетентности студентов факультета физической культуры вуза средствами современных образовательных технологий [Текст] : автореф. дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Мамакина Ирина Александровна ; [Место защиты: Ульян. гос. ун-т]. – Ульяновск, 2013. – 30 с. – ISSN:1726-667X.

105. Манжелей, И. В. Средовый подход в формировании физкультурных компетенций у студентов [Текст] / И. В. Манжелей // Теория и практика физической культуры. – №12. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2016. – С. 38-40. – ISSN: 0040-3601.

106. Маркова, А. К. Психологический анализ профессиональной компетентности учителя [Текст] / А. К. Маркова // Советская педагогика. 1990. – №8. – ISBN 5-09-003639-X.
107. Маркова, С. М. Прогнозирование как стратегическое направление развития инженерно-педагогического образования [Текст] / С. М. Маркова // Наука и школа. – №6. – 2010. – С. 18-21.
108. Матюшкин, А. М. К проблеме «шага» процесса усвоения. Новые исследования в педагогических науках. Вып. VII [Текст] / А. М. Матюшкин. – М., 1996. – ISBN 978-5-89988-729- X.
109. Матюшкин, А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении [Текст] / А. М. Матюшкин. – М. : Педагогика, 1972. – 208 с.
110. Мельникова, О. А. Компетентностный подход в физическом воспитании студентов вуза [Текст] / О. М. Мельникова, И. Н. Шевелева // Омский научный вестник. – № 5 (122). – 2013. – С. 189-190. – ISSN: 1813-8225eISSN: 2541-7541.
111. Михелькевич, В. Н. Функционально-ориентированный подход к содержанию и организации двухуровневой подготовки технических специалистов [Текст] / В. Н. Михелькевич, С. В. Никифорова // Сб. докладов всеросс. научно-практ. конф. «Современные проблемы воспитания и подготовки молодых рабочих кадров в условиях региональной кадровой политики» – Москва-Дмитровград : Изд-во ДИТУД УлГТУ, 2007. – С. 138-155. – ISSN:2221-5662.
112. Найда, М. С. Компетентностный подход как основание профессиональной подготовки специалиста по физической культуре и спорту в системе среднего профессионального образования [Текст] / М. С. Найда // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». – 2013. – Том 13. – № 4.
113. Немов, Р. С. Психология [Текст] : Учебник для студ. пед. учеб. завед.: в 3 кн. / Р. С. Немов. – Кн. 3: Психодиагностика. Введение в научное

психологическое исследование с элементами математической статистики. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 640 с. – ISBN 5-691-00553-7(1).

114. Нехожина, Е. П. Формирование профессиональной компетентности инженеров по программному обеспечению вычислительной техники и автоматизированных систем [Текст] : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Нехожина Евгения Петровна. – Димитровград : ДИТУД, 2009. – 23 с.

115. Нехожина, Е. П. Формирование профессиональной компетентности инженеров по программному обеспечению вычислительной техники и автоматизированных систем [Текст]: дис.... канд. пед. наук : 13.00.08 / Нехожина Евгения Петровна. – Димитровград : ДИТУД, 2009. – 267 с. – eISSN:1436-4522.

116. Никитина, Н. Н. Основы профессионально-педагогической деятельности [Текст] : учеб. пособ. для студ. сред. проф. образования / Н. Н. Никитина, О. М. Железнякова, М. А. Петухов. – М. : Мастерство, 2002. – 282 с. – ISBN 5-294-00107.

117. Новик, И. Б. Вопросы стиля мышления в естествознании [Текст] / И. Б. Новик. – М. : Политиздат, 1975. – 144 с.

118. Новикова, Е. Ю. Представления о профессиональных компетенциях у студентов-менеджеров спортивной индустрии [Текст] / Е. Ю. Новикова, И. М. Корнилова, Е. В. Малахова, А. В. Галухин // Теория и практика физической культуры. – № 6. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – С. 81-84. – ISSN: 0040-3601.

119. Образовательный стандарт высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 03.03.02 Физика) [Текст] : утвержден ученым советом университета от 10.12.2018 г., протокол № 18/09 / Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». – Москва, 2018.

120. Образовательный стандарт высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (уровень высшего образования бакалавриат, направление подготовки 14.03.02 Ядерные физика и технологии) [Текст] : утвержден ученым советом университета от 10.12.2018 г., протокол № 18/09 / Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». – Москва, 2018.

121. Образовательный стандарт высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (уровень высшего образования специалитет, направление подготовки 14.05.01 Ядерные реакторы и материалы) [Текст] : утвержден ученым советом университета от 10.12.2018 г., протокол № 18/09 / Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». – Москва, 2018.

122. Образовательный стандарт высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (уровень высшего образования специалитет, специальность 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики) [Текст] : утвержден Ученым советом университета от 31.05.2018 г., протокол № 18/03; актуализировано Ученым советом университета от 10.12.2018 г., протокол № 18/09 / Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». – Москва, 2018.

123. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеолог. выражений [Текст] / С. И. Ожегов; Н. Ю. Шведова; Ин-т рус. яз. – 4-е изд., доп. – М. : Азбуковник, 1999. – 944 с.

124. Панова, Е. Л. Теоретико-методологические подходы к пониманию здоровья [Текст] / Е. Л. Панова // Теория и практика физической культуры. – №2. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – С. 77-79. – ISSN: 0040-3601.

125. Пархаева, О. В. Физическая культура студентов в аспекте рационального использования основных видов физических нагрузок и их влияние на организм [Текст] / О. В. Пархаева, Ю. Е. Судакова, А. А. Сорокин, А. И.

Лаптев // Проблемы современного педагогического образования. – № 54(2). – 2017. – С. 76-83. – ISSN:2311-1305.

126. Пархаева, О. В. Формирование мотивации обучающихся к учебным занятиям физической культурой в институте [Текст] / О. В. Пархаева, Ю. Е. Судакова / Вестник ДИТИ. – № 1(6). – Димитровград : ДИТИ НИЯУ МИФИ, 2015. – С. 206-209. – ISSN: 2311-1305.

127. Педагогика. Большая современная энциклопедия [Текст] / Е. С. Рапацевич. – Минск : Современное слово, 2005. – 720 с. – ISBN: 985-443-481-8.

128. Петров, Ю. Н. Организационно-педагогические основы управления непрерывным многоуровневым профессиональным образованием [Текст] : монография / Ю. Н. Петров, С. М. Маркова. – Н. Новгород : ВГИПИ, 1999. – 172 с. – ISBN 5-88820-057-3.

129. Петухов, М. А. Теоретические основы профессионально-технологической системы обучения специальным предметам квалифицированных рабочих и специалистов [Текст] : дис.... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Петухов Михаил Алексеевич. – Санкт-Петербург, 2000. – 344 с. – ISBN 5-88820-057-3.

130. Пискунова, Е. Н. Формирование лингвистической компетентности студентов : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.01 / Пискунова Елена Николаевна; [Место защиты: Ульянов. гос. пед. ун-т им. И.Н. Ульянова]. – Ульяновск, 2010. – 25 с.

131. Погодин, В. В. Дидактические условия формирования компетентности в области физической культуры учащихся профессиональных училищ, специальность [Текст] : дис.... канд. пед. наук : 13.00.08 / Погодин Валерий Викторович. – Ульяновск, 2007. – 326 с.

132. Полонский, В. М. Словарь по образованию и педагогике [Текст] / В. М. Полонский. – М. : Высшая школа, 2004. – 512 с. – ISBN 5-06-004502-1.

133. Прангишвили, И. В. Системный подход и общесистемные закономерности [Текст] / И. В. Прангишвили. – М. : Синтег, 2000. – 416 с. – ISBN: 5-89638-042-9.

134. Прошляков, В. Д. О необходимости индивидуального дозирования физических нагрузок при занятиях со студентами специальной медицинской группы [Текст] / В. Д. Прошляков, Л. А. Травинская // Тезисы докл. XI международной научно-методической конференции. – Архангельск, 1992. – С. 66.

135. Прошляков, В. Д. Особенности организации физического воспитания студентов с нарушениями в состоянии здоровья [Текст] / В. Д. Прошляков // Здоровье студентов : сб. тезисов международной научно-практической конференции. – Москва, 1999. – С. 115-116.

136. Прошляков, В. Д. Поиск наиболее информативных методов оценки физического состояния учащейся молодежи [Текст] / В. Д. Прошляков, А. В. Комратова, А. Ю. Лутонин // Физической культуре в вузах 75 лет : сб. научных трудов. – Москва, 2005. – С. 166-169. – ISSN:2072-4136.

137. Прошляков, В. Д. Физическое состояние студенток основной и специальной медицинских групп [Текст] / В. Д. Прошляков, А. Ю. Лутонин // Физическая культура одно из основных немедикаментозных средств оздоровления: Материалы научной практической конференции. – Москва, 2003. – С. 31-33. – ISSN:1994-4683eISSN:2308-1961.

138. Романов, В. А. Актуализация личностно ориентированного подхода к воспитанию здорового образа жизни студенческой молодежи [Текст] / В. А. Романов, С. В. Митрохина // Теория и практика физической культуры. – №2. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – С. 46. – ISSN: 0040-3601.

139. Румба, О. Г. Система педагогического регулирования двигательной активности студентов специальных медицинских групп [Текст] : автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Румба Ольга Геннадьевна. ; [Место защиты: Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена]. – Санкт-Петербург, 2011. – 51 с. – ISSN:0040-3601.

140. Садовников, Е. С. Развитие у молодежи мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности [Текст] / Е. С. Садовников // Теория и

практика физической культуры. – №4. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2017. – С. 50-51. – ISSN: 0040-3601.

141. Садовников, Е. С. Физкультурно-оздоровительная деятельность в контексте системного подхода [Текст] / Е. С. Садовников // Теория и практика физической культуры. – №9. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – С. 77. – ISSN: 0040-3601.

142. Селевко, Г. К. Опыт системного анализа современных педагогических систем [Текст] / Г. К. Селевко // Школьные технологии. – 1996. – № 6. – С. 5-43.

143. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1 [Текст] / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 2005. – 556 с.

144. Серегина, И. И. О социально значимых аспектах коммуникативной компетентности российских менеджеров (к постановке проблемы) [Текст] / И. И. Серегина // Мир психологии. – 2000. – № 2. – С. 77-84.

145. Сериков, В. В. Личностный подход в образовании: концепция и технологии [Текст] : монография / В. В. Сериков; Волгогр. гос. пед. ун-т. – Волгоград : Перемена, 1994. – 150 с. – ISBN 5-88234-061-6.

146. Сериков, В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования образовательных систем [Текст] / В. В. Сериков. – М. : Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с. – ISBN 5-88439-018-1.

147. Скаткин, М. Н. Совершенствование процесса обучения [Текст] / М. Н. Скаткин. – М. : Педагогика, 1971. – 206 с.

148. Сластенин, В. А. Доминанта деятельности [Текст] / В. А. Сластенин // Народное образование. – 1998. – № 9. – С. 41–42.

149. Сластенин, В. А. Основные тенденции модернизации высшего образования [Текст] / В. А. Сластенин // Педагогическое образование и наука, МАНПО, 2004. – №1. – С. 43-49. – ISSN:2072-2524.

150. Сластенин, В. А. Педагогический процесс как система [Текст] / В. А. Сластенин. – М. : Издат. дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2000. – С. 195–219.

151. Смирнова, Е. И. Реализация компетентного подхода при освоении дисциплины «Физическая культура» в педагогическом вузе [Текст] / Е. И. Смирнова // Образование в XXI веке: материалы Всероссийской научной заочной конференции. – Тверь : Изд-во «Купол», 2010. – С. 141-143.

152. Талызина, Н. Ф. Деятельностный подход к построению модели специалиста [Текст] / Н. Ф. Талызина // Вестник высшей школы. – 1986. – №3. – С. 10-14.

153. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология [Текст] : учеб. пособие / Н. Ф. Талызина. – М. : Издательский центр «Академия», 1998. – 288 с. – ISBN 5-7695-0183-9.

154. Талызина, Н. Ф. Теоретические основы разработки модели специалиста [Текст] / Н. Ф. Талызина. – М. : Знание, 1986. – 108 с.

155. Татур, Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста [Текст] / Ю. Г. Татур // Высшее образование сегодня. – М. : Логос. – 2004. – №3. – С. 20-26. – ISSN:1726-667X.

156. Тимошина, И. Н. О физкультурном образовании учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе [Текст] / И. Н. Тимошина, И. М. Купцов, Л. А. Парфёнов // Адаптивная физическая культура. – СПб. : СПб ГУФК им. П. Ф. Лесгафта, 2012. – Вып. 2 (26). – С. 22-24.

157. Топоровский, В. П. Интегративный подход к формированию управленческой компетентности директора развивающей школы [Текст] : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Топоровский Виталий Петрович. – СПб. : Ин-т образования взрослых, РАО, 2002. – 351 с.

158. Топоровский, В. П. Особенности развития компетентности педагога в свете требований профессионального стандарта [Текст] / В. П. Топоровский // Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук. – 2016. – 20(2). – С. 111–115.

159. Философский энциклопедический словарь [Текст]. – М. : ИНФРА, 2003. – 576 с.

160. Философский энциклопедический словарь [Текст]. – М. : Сов. энциклопедия, 1989. – 815 с.

161. Хуторский, А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс] / А. В. Хуторский // Доклад на Отделении философии образования и теории педагогики РАО 23 апреля 2002. Центр «Эйдос». – Режим доступа: www.eidos.ru/news/compet.html (дата обращения: 15.02.2018).

162. Чермит, К. Д. Физическое воспитание студентов [Текст] : учеб. пособие / Л. С. Дворкин, К. Д. Чермит, О. Ю. Давыдов ; под ред. Л. С. Дворкина. - Ростов н/Д : Феникс ; Краснодар : Неоглори, 2008. - 700 с. – ISBN 5-85009-935-2.

163. Чернова, Ю. К. Теория и практика проектирования качественных технологий обучения [Текст] : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Чернова Юлия Константиновна. – Казань, 1998. – 364 с.

164. Чинапах, В. Развитие познавательной компетентности старшеклассников в учебном процессе [Текст] / В. Чинапах. – М. : Просвещение, 2003. – 334 с.

165. Чинкина, Н. Ш. Педагогические основы стимулирования мотивации творческого саморазвития учителя в условиях инновационной деятельности [Текст] / Н. Ш. Чинкина. – Казань : КГУ, 1999. – 360 с.

166. Чичикин, В. Т. Физическое воспитание школьников специальной медицинской группы [Текст] : методическое пособие / Под общ. ред. В. Т. Чичикина. – Н. Новгород : Центр ФК и ЮС, 2010. – 165 с. – ISBN 5-7565-0122-3.

167. Шадриков, В. Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход [Текст] / В. Д. Шадриков // Высшее образование сегодня. – М. : Логос. – 2004. – №8. – С. 26-31. – ISSN:1726-667X.

168. Щетинин, М. Н. Дыхательная гимнастика Стрельниковой [Текст] / М. Н. Щетинин. – М. : Физкультура и спорт, 2002.

169. Шишов, С. Е. Понятие компетенции в контексте качества образования [Текст] / С. Е. Шишов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 1999. – №2. – ISSN:1998-1740.

170. Шутова, Т. Н. Системный и личностно ориентированный подходы в управлении состоянием здоровья студентов [Текст] / Т. Н. Шутова, Г. Б. Кондраков, Ю. О. Аверясова, Ю. Б. Филимонова // Теория и практика физической культуры. – №9. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – С. 30-32. – ISSN: 0040-3601.

171. Щукина, Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся [Текст] / Г. И. Щукина. – М. : Педагогика, 1988. – 208 с.

172. Ядов, В. А. Социологическое исследование: методология, программа, методы [Текст] / В. А. Ядов. – Самара : Самарский университет, 1995. – 228 с.

173. Якиманская, И. С. Развивающее обучение [Текст] / И. С. Якиманская. – М. : Педагогика, 1979. – 144 с.

174. Яковлева, Т. В. Непрерывная педагогическая практика студентов факультета физической культуры как фактор развития профессиональной компетентности и закрепления выпускников в системе образования [Текст] / Т. В. Яковлева, Н. В. Андрианова, Т. И. Полунина, М. С. Веселкин, Г. В. Швец // Теория и практика физической культуры. – №7. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – С. 8-9. – ISSN: 0040-3601.

175. Ярчиковская, Л. В. Формирование элементов здорового образа жизни у студентов в процессе занятий физической культурой [Текст] / Л. В. Ярчиковская, В. Н. Коваленко, О. В. Миронова, А. В. Токарева, О. Н. Устинова // Теория и практика физической культуры. – №2. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – С. 85-87. – ISSN: 0040-3601.

176. Ярыгин, А. Н. Теория и практика интегративного подхода к обеспечению качества подготовки абитуриентов технических вузов [Текст] : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Ярыгин Анатолий Николаевич. – Тольятти, 1999. – 391 с. – ISSN:2073-5073.

177. Ярыгин, О. Н. Методология формирования компетентности в аналитической деятельности при подготовке научных и научно-педагогических кадров [Текст] : дисс. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Ярыгин Олег Николаевич ; [Место защиты: ГОУВПО «Тольяттинский государственный университет»]. – Тольятти, 2012. – 494 с.

178. Atanov, I. Competence-based approach to education in higher educational institution [Текст] / I. Atanov, I. Kapustin, A. Lebedev, E. Kapustina, V. Grinchenko // Modern European Researches. – 2015. – No. 2. – Pp. 6-9. – ISSN:2311-8806.

179. Bipoupout, J. C. The contribution of the competency-based approach to Education for all in Cameroon [Текст] / J. C. Bipoupout // Prospects: quarterly review of comparative education. – 2004. – Vol. 37, No.2. – Pp. 205-221.

180. Bloom, B. S. Axonomy of educational objectives: the classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain [Текст] / B. S. Bloom [Ed.]. – New York: Longman, 1956. – 207 p.

181. Chernyakova, S. N. Elective physical education conditions in bachelor training: design specifics [Текст] / S. N. Chernyakova, I. V. Manzheley // Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. – 2016. – No. 2. – Pp. 29-31.

182. Grigor'ev, V. I. Competency building approach implementation conditions in design of university physical education process [Текст] / V. I. Grigor'ev, O. E. Piskun, S. N. Pogodin // Theory and practice of physical culture. – 2016. – No. 7. – Pp. 12-14. – ISSN: 0040-3601.

183. Kletneva, A. A. Development of technology of evaluation of level of professional competences during teaching of students [Текст] / A. A. Kletneva, A. A. Gladyshev, S. A. Davydova, N. A. Samololov, N. V. Samololova // Theory and practice of physical culture. – 2014. – No. 12. – Pp. 6-8. – ISSN: 0040-3601.

184. Kulikova, L. M. Formation of professional competency of future specialist in the sphere of physical culture and sport within practical training [Текст] / L. M. Kulikova, L. M. Kulikov // Theory and practice of physical culture. – 2014. – No. 5. – Pp. 101-104. – ISSN: 0040-3601.

185. Lukiyenko, V. P. Acure problems of competency-building approach in Russian physical education system [Текст] / V. P. Lukiyenko // Theory and practice of physical culture. – 2016. – No. 6. – P. 26. – ISSN: 0040-3601.

186. Manzheley, I. V. Environment-centered approach to university students' physical education competence building process [Текст] / I. V. Manzheley // Теория и практика физической культуры. – №12. – 2016. – Pp. 38-40. – ISSN: 0040-3601.

187. Tompson, A. R. Alternatives in the structure, management and quality of teacher training and staff development [Текст] / A. R. Tompson // Education and society. 1990. Vol. 8. – №2. – P. 43–48.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Перечень медицинских противопоказаний для работников
объектов использования атомной энергии**
(утв. постановлением Правительства РФ от 1 марта 1997 г. N 233):

1. Врожденные аномалии органов с выраженной недостаточностью их функций.
2. Органические заболевания центральной нервной системы со стойкими выраженными нарушениями ее функций.
3. Хронические психические заболевания и приравненные к ним состояния; пограничные психические расстройства, требующие динамического наблюдения психиатра.
4. Эпилепсия и синкопальные состояния.
5. Наркомания, токсикомания, хронический алкоголизм.
6. Болезни эндокринной системы с выраженными нарушениями функций.
7. Злокачественные новообразования (после радикального лечения и достижения стойкой ремиссии вопрос допуска к работе решается индивидуально).
8. Все злокачественные заболевания системы крови.
9. Доброкачественные новообразования, препятствующие ношению спецодежды и туалету кожных покровов.
10. Предопухолевые заболевания (вопрос допуска к работе решается индивидуально).
11. Наличие стойких последствий после перенесенной острой и хронической лучевой болезни (при полном клиническом восстановлении вопрос допуска к работе решается индивидуально).
12. Гипертоническая болезнь с кризовым течением и (или) признаками недостаточности кровообращения.
13. Болезни сердца с недостаточностью кровообращения.
14. Хронические болезни бронхолегочной системы с дыхательной недостаточностью и (или) наличием бронхоспастического компонента.
15. Активные формы туберкулеза любой локализации.
16. Язвенная болезнь желудка, 12-перстной кишки с хроническим рецидивирующим течением и склонностью к кровотечениям и др.



**Структурно-функциональная модель
непрерывной многоуровневой подготовки
специалистов в рамках ядерно-инновационного кластера
в г. Димитровграде**



Рис. 1 – Структурно-функциональная модель непрерывной многоуровневой подготовки специалистов в рамках ядерно-инновационного кластера в г. Димитровграде



Рис. 2 – Система последовательно-непрерывной образовательной структуры в городе Димитровграде на базе ДИТИ НИЯУ МИФИ

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон Российской Федерации от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (далее – Закон № 329-ФЗ) (ред. от 03.07.2019)
4. Уставы НИЯУ МИФИ, ДИТИ НИЯУ МИФИ.
5. Образовательные стандарты высшего образования НИЯУ МИФИ (ОС НИЯУ МИФИ);
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и др.

Образовательные стандарты НИЯУ МИФИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АУТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
Протокол № 18/09 от 10.12.2018 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ЯДЕРНОГО УНИВЕРСИТЕТА «МИФИ»**

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

03.03.02 ФИЗИКА

2018

Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин определяются НИЯУ МИФИ.

7.3. Программа бакалавриата должна обеспечивать освоение дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 л.э. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме не менее 32 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не проводятся в л.э. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном НИЯУ МИФИ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья НИЯУ МИФИ устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

7.4. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика (далее вместе – практика):

Тип учебной практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Типы производственной практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

научно-исследовательская работа;

преддипломная практика (проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной).

7.5. НИЯУ МИФИ:

выбирает один или несколько типов производственной практики и устанавливает тип учебной практики из перечня, указанного в пункте 7.4 Образовательного стандарта НИЯУ МИФИ;

вправе установить дополнительный тип (типы) учебной и (или) производственной практик;

устанавливает объемы практик каждого типа.

6.2. В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский,
проектный и технологический,
педагогический,
организационно-управленческий.

6.3. При разработке и реализации программы бакалавриата НИЯУ МИФИ устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

6.4. Программа бакалавриата, содержащая сведения, составляющие государственную тайну, разрабатывается и реализуется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и типовыми нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

**VII. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

03.03.02 ФИЗИКА

7.1. Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Программа бакалавриата состоит из следующих модулей:

Учебная и (или) производственная практика могут проводиться в структурных подразделениях НИЯУ МИФИ.

7.6. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка в форме и форме государственного экзамена (если государственной экзамен включен в состав государственной итоговой аттестации);

подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы;

Государственный экзамен может проводиться в виде сертифицированных испытаний.

7.7. При разработке программы бакалавриата обучающиеся обеспечиваются возможностью освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

7.8. В рамках программы бакалавриата выделяется обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практика, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных НИЯУ МИФИ в качестве обязательных.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе: дисциплины (модули), указанные в пункте 7.2 Образовательного стандарта НИЯУ МИФИ;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

Дисциплины (модули) и практика, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 50 процентов общего объема программы бакалавриата.

7.9 Дисциплины программы бакалавриата, относящиеся к части, формирующей участие в образовательных отношениях, в практике определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. Набор дисциплин, относящихся к части программы бакалавриата, формирующей участие в образовательных отношениях, в практике структурного подразделения НИЯУ МИФИ определяются самостоятельно.

После выбора обучающимися направленности программы набор соответствующих дисциплин в практике становится обязательным для освоения обучающимися.

7.10. НИЯУ МИФИ должен предоставлять инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивающей адресную поддержку развития и социальную адаптацию указанных лиц.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 03.03.02 ФИЗИКА

8.1. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата.

8.2. Программа бакалавриата должна устанавливать следующие универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код универсальной компетенции выпускника	Наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные

		способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникативная	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и самоорганизанте (в том числе бережливое)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

8.3. Программа бакалавриата должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Код общепрофессиональной компетенции выпускника	Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
ОПК-1	Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
Протокол № 18/09 от 10.12.2018 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЯДЕРНОГО УНИВЕРСИТЕТА «МИФИ» УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
14.03.02 Ядерная физика и технологии

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

6.2. В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий.

6.3. При разработке и реализации программы бакалавриата НИЯУ МИФИ устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программ в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область (область) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников.

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (область) знания.

6.4. Программа бакалавриата, содержащая сведения, составляющие государственную тайну, разрабатывается и реализуется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 14.03.02 Ядерная физика и технологии

7.1. Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:
Блок 1 «Дисциплины (фундамент)»;
Блок 2 «Практика»;

Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин определяются ИИСУ МПФН.

7.3. Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 э.е. в рамках Блока I «Дисциплины (модули)»;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в э.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках лекционных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном ИИСУ МПФН. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) ИИСУ МПФН устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

7.4. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

технологическая (проектно-технологическая) практика;

исполнительная практика;

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

исполнительная практика;

научно-исследовательская работ;

предпринимательская практика.

7.5. ИИСУ МПФН:

выбирает один или несколько типов учебной и (или) несколько типов производственной практик из перечня, указанного в пункте 7.4 Образовательного стандарта ИИСУ МПФН;

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 35 процентов общего объема программы бакалавриата.

7.9. Дисциплины программы бакалавриата, относящиеся в части, формируемой участниками образовательных отношений, и практики определяют направленность программы бакалавриата. Набор дисциплин, относящихся в части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, и практик структурные подразделения ИИСУ МПФН определяют самостоятельно.

После выбора обучающимся направленности программы набор соответствующих дисциплин и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

7.10. Реализация части (частей) программы бакалавриата и проведение государственной итоговой аттестации, в рамках которой (которых) до обучающимся доводится сведения ограниченного доступа и (или) в учебных целях используются секретные образцы вооружения, военной техники, их комплектующих изделий, не допускается с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7.11. ИИСУ МПФН должен предоставлять инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 14.05.02 «Ядерная физика и технологии»

8.1. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата.

вправе устанавливать дополнительные типы (типы) учебной и (или) производственной практик;

устанавливает объемы практик каждого типа;

Учебная и (или) производственная практика могут проводиться в структурных подразделениях ИИСУ МПФН.

7.6. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если государственный экзамен включен в состав государственной итоговой аттестации);

подготовка к процедуре защиты и защите выпускной аккредитационной работы.

Государственный экзамен может проводиться в виде сертификационных испытаний.

7.7. При разработке программы бакалавриата обучающиеся обеспечиваются возможностью освоения лекционных дисциплин (модулей) и факультетских дисциплин (модулей).

Факультетские дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

7.8. В рамках программы бакалавриата выделяется обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ИИСУ МПФН в качестве обязательных.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе: дисциплины (модули), указанные в пункте 7.2 Образовательного стандарта ИИСУ МПФН;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока I «Дисциплины (модули)»;

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

8.2. Программа бакалавриата должна устанавливать следующие универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код универсальной компетенции/услуга	Наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском аспектах
Самоорганизация и лидерство (в том числе здоровьесбережение)	УК-6	Способен управлять своим временем, мотивировать и реализовывать стратегию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для

		обеспечена позитивной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-6	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

8.3 Программа бакалавриата должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Код общепрофессиональной компетенции выпускника	Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
ОПК-1	Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-3	Способен использовать в профессиональной деятельности современные информационные системы, анализировать возникающие при этом опасности и угрозы, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

8.4 Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (где – иные требования, предъявляемые к

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
Протокол № 18/09 от 10.12.2018 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ЯДЕРНОГО УНИВЕРСИТЕТА «МИФИ»
УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СПЕЦИАЛИТЕТ
Направление подготовки
14.05.01 ЯДЕРНЫЕ РЕАКТОРЫ И МАТЕРИАЛЫ

2018

6.2. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники в рамках освоения программы специалитета:

- научно-исследовательский,
- проектный,
- аналитический,
- производственно-технологический,
- организационно-управленческий.

6.3. Программа специалитета реализуется НИЯУ МИФИ в соответствии со специализацией из следующего перечня:

- «Ядерные реакторы»;
- «Ядерные материалы: учет, контроль и безопасное обращение»;
- «Транспортные и специальные ядерные реакторы и материалы»;
- «Энергетические ядерные реакторы и материалы»;
- «Исследовательские ядерные реакторы и материалы».

6.4. Программа специалитета, содержание которой, составляющие государственную тайну, разрабатываются и реализуются с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и соответствующими правовыми актами в области защиты государственной тайны.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ВО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 14.05.01 ЯДЕРНЫЕ РЕАКТОРЫ И МАТЕРИАЛЫ

7.1. В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные программой специалитета.

7.2. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы специалитета
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе во внешнеязычных (иных) языках, для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы специалитета
Безопасность жизнедеятельности	УК-2 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

7.3. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **обще-профессиональными компетенциями (ОПК)**:

Наименование категории (группы) обще-профессиональных компетенций	Код и наименование обще-профессиональной компетенции выпускника
Проведение исследований	ОПК-1 Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ОПК-2 Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий
Обработка и анализ информации, информационная безопасность	ОПК-3 Способен осуществлять поиск, анализ, обработку и анализ информации из различных источников в базах данных, представлять ее в требуемой форме с использованием информационных технологий и сетей технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Представление результатов работы	ОПК-3 Способен оформлять результаты работы и научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием системы компьютерной верстки и

информационному блоку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модуль)».

Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин определяются НИЯУ МИФИ.

8.4. Программа специалитета должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в рамках Блока 1 «Дисциплины (модуль)» в объеме не менее 2 з.е.;

в рамках отдельных дисциплин (модулей) в очной форме обучения в объеме не менее 32 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном НИЯУ МИФИ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья НИЯУ МИФИ устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

8.5. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика (далее вместе - практика)

Тип учебной практики:

ознакомительная практика;
технологическая (проектно-технологическая) практика;
эксплуатационная практика;
научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Тип производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;
эксплуатационная практика;
научно-исследовательская работа
предпринимательская практика.

Учебная и (или) производственная практика могут проводиться в структурных подразделениях НИЯУ МИФИ.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 18.05.01 ЯДЕРНЫЕ РЕАКТОРЫ И МАТЕРИАЛЫ

8.1. Структура программы специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модуль)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

8.2. Программа специалитета состоит из следующих модулей:

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в з.е. и в е.б. часов и т.д.	
Блок 1	Всего теоретическое обучение, в том числе часть формируемых учебных нагрузок образовательных отношений	не менее 231	
	Модуль		Разделы (части) модуля
	Гуманитарный		Основной
			Углубленный
	Естественно-научный		Основной
			Углубленный
Обще-профессиональный	Основной	Углубленный	
	Профессиональный		Основной теоретический
	Углубленный теоретический	Не менее 30	
Блок 2	Практический, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 – 9	
Объем программы специалитета		330	

8.3. Программа специалитета должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
Протокол № 18/01 от 31.05.2018 г.
Актуализировано
Ученым советом университета
Протокол № 18/09 от 10.12.2018 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ЯДЕРНОГО УНИВЕРСИТЕТА «МИФИ»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

18.05.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАТЕРИАЛОВ СОВРЕМЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

государственную тайну, разрабатывается и реализуется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и иными юридически правящими актами в области защиты государственной тайны.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 18.05.02 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАТЕРИАЛОВ СОВРЕМЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

7.1. Структура программы специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Программа специалитета состоит из следующих модулей:

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в зачетных единицах
Блок 1	Всего теоретическое обучение, в том числе часть формирования укрупненных образовательных отношений	по плану 235
	Математика	Решение (метод) задачи
	Университетский	Основной
	Инженерно-технический	Углубленный
	Общепрофессиональный	Основной
		Углубленный
		Основной
		Углубленный
		Основной
		Углубленный
		Основной
		Углубленный
Блок 2	Профессиональный	по плану 27
	Основной	в том числе научно-исследовательская работа (НИИР)
Блок 3	Государственная	по плану 24

9

выбирает один или несколько типов учебной и/или несколько типов производственной практик из перечня, указанного в пункте 7.4 Образовательного стандарта НИУ ИФЭ.

Иначе устанавливает дополнительный тип (типы) учебной и (или) производственной практик.

устанавливает объемы практик каждого типа.

Учебная и (или) производственная практика могут проводиться в структурных подразделениях НИУ ИФЭ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

7.6. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка в форме и форме государственного экзамена (если государственная экзамен включен в состав государственной итоговой аттестации);

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

7.7. При разработке программы специалитета обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы специалитета.

7.8. В рамках программы специалитета выделяются обязательная часть и часть, формирующая укрупненные образовательные отношения.

К обязательной части программы специалитета относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование всех универсальных компетенций, всех общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных НИУ ИФЭ в качестве обязательных.

В обязательную часть программы специалитета включаются, в том числе: дисциплины (модули), указанные в пункте 7.2. Образовательного стандарта НИУ ИФЭ.

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Итого		Итого
Объем программы специалитета		260

7.2. Программа специалитета должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, мировой истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин определяются НИУ ИФЭ.

7.3. Программа специалитета должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 э. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, но переводятся в э. и не включаются в объем программы специалитета, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном НИУ ИФЭ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья НИУ ИФЭ устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

7.4. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика.

В программе специалитета в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

- учебная практика:
 - общепрофессиональная практика;
 - технологическая (проектно-технологическая) практика;
- производственная практика:
 - технологическая (проектно-технологическая) практика;
 - научно-исследовательская работа.

7.5. НИУ ИФЭ.

10

Дисциплины (модули) и практика, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы специалитета и в часть, формирующую укрупненные образовательные отношения.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 60 процентов общего объема программы специалитета.

7.9. Дисциплины, относящиеся к части, формирующей укрупненные образовательные отношения и относящиеся к углубленной части профессионального модуля и практики определяют специализацию программы специалитета.

Выбор дисциплин, относящихся к углубленной части программы специалитета, и практик НИУ ИФЭ определяет самостоятельно в объеме, установленном в составе Образовательного стандарта НИУ ИФЭ.

После выбора обучающимися специализации, набор соответствующих дисциплин и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

7.10. НИУ ИФЭ должен предоставлять инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их желанию) возможность обучения по программе специалитета, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 18.05.02 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАТЕРИАЛОВ СОВРЕМЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

8.1. В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные программой специалитета.

8.2. Программа специалитета должна устанавливать следующие универсальные компетенции (УК):

11

12

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы специалитета
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способствовать ее совершенствованию на основе самосовершенствования и образования в течение всей жизни УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

8.3. Программа специалитета должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы специалитета
	ОПК-1. Способен применять математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной

Экспертная таблица

ЭКСПЕРТЫ	ДК01 (Рекреативно-оздоровительная компетенция): способность организовывать самостоятельные занятия по восстановлению работоспособности и осуществление активного отдыха с использованием средств физического воспитания и спорта.	ДК02 (Реабилитационная компетенция): обладание знаниями о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма; умение грамотно оказывать необходимую первую медицинскую помощь в различных производственных и иных ситуациях; знать комплексы восстановительных упражнений при различных заболеваниях и функциональных расстройствах организма.	ДК03 (Компетенция в области ведения здорового образа жизни): знание об особенностях развития двигательных качеств в различные периоды становления личности; сформированность основных двигательных умений и навыков в области физического воспитания; организация и проведение самостоятельных занятий по физической культуре; посещение секций, участие в массовых видах спорта (легкая атлетика, спортивные игры, лыжи, плавание, турпоходы и т.д.).	Средняя величина	Среднее квадратическое отклонение
1	1	1	1	1,00	0,00
2	1	1	1	1,00	0,00
3	1	1	1	1,00	0,00
4	1	1	1	1,00	0,00
5	1	1	1	1,00	0,00
6	1	1	1	1,00	0,00
7	1	1	1	1,00	0,00
8	1	1	1	1,00	0,00
9	1	1	1	1,00	0,00
10	1	1	1	1,00	0,00
11	1	1	1	1,00	0,00
12	1	1	1	1,00	0,00
13	1	1	1	1,00	0,00
14	1	1	1	1,00	0,00

15	1	1	1	1,00	0,00
16	1	1	1	1,00	0,00
17	1	1	1	1,00	0,00
18	1	1	1	1,00	0,00
19	1	1	1	1,00	0,00
20	1	1	1	1,00	0,00
21	1	1	1	1,00	0,00
22	1	1	1	1,00	0,00
23	1	1	1	1,00	0,00
24	1	1	1	1,00	0,00
25	1	1	1	1,00	0,00
26	1	1	1	1,00	0,00
27	1	1	0	0,67	0,27
28	1	0	0	0,33	0,27
29	0	0	1	0,33	0,27
30	1	1	1	1,00	0,00
Средняя величина	0,97	0,93	0,93	0,94	
Ранг	9,13	8,43	8,03	4,57	
Среднее квадратическое отклонение	0,18	0,25	0,25	0,17	

Экспертная таблица

ЭКСПЕРТЫ	способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и способность добиваться намеченной цели	решительность	ответственность	коммуникативность	способность работать в команде	выдержанность	способность принимать адекватные решения в критической ситуации	гибкость	находчивость	важно внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышеч-	Стремление поддерживать дружественные отношения	способность систематически заниматься оздоровительной гимнастикой	выносливость	Средняя величина	Среднее квадратическое отклонение
1	9	6	10	7	7	6	8	6	2	3	4	7	6	6,23	2,15
2	10	8	10	10	9	10	10	10	9	8	10	10	10	9,54	0,75
3	9	10	9	8	9	10	10	8	9	7	7	9	10	8,85	1,03
4	9	8	8	9	8	7	10	6	10	9	6	7	9	8,15	1,29
5	8	6	10	9	7	6	8	6	1	2	1	7	5	5,85	2,80
6	7	5	6	6	7	7	6	6	7	7	9	8	8	6,85	1,03
7	9	8	9	7	8	5	10	4	8	5	7	8	6	7,23	1,72
8	10	7	9	6	8	6	7	7	2	1	1	8	6	6	2,80
9	7	8	9	10	10	10	8	8	10	9	10	8	8	8,85	1,03
10	10	9	8	9	7	7	8	6	2	3	3	8	7	6,69	2,43
11	9	8	9	7	8	6	7	6	2	1	4	6	5	6	2,39
12	9	10	10	7	7	6	9	7	4	3	2	7	5	6,62	2,47
13	9	7	10	8	7	6	7	6	2	1	2	5	6	5,85	2,63
14	10	6	9	8	7	6	7	6	4	3	2	7	10	6,54	2,37
15	7	6	10	8	10	8	10	7	10	8	10	10	7	8,54	1,45
16	8	10	10	7	9	10	10	8	10	10	10	7	8	9	1,18
17	7	9	10	7	10	10	10	10	7	7	7	7	10	8,54	1,45
18	7	7	9	6	5	6	5	5	1	1	2	6	10	5,38	2,65

19	8	10	9	10	10	5	5	10	4	2	1	4	4	6,31	3,17
20	7	7	10	7	10	10	10	7	7	7	10	7	10	8,38	1,50
21	5	7	8	10	7	7	7	7	8	10	7	10	10	7,92	1,54
22	10	10	10	10	10	8	10	8	10	10	8	10	10	9,54	0,84
23	9	8	10	7	6	5	7	4	2	3	3	7	5	5,85	2,35
24	8	9	9	8	7	6	8	5	1	1	1	7	4	5,69	2,92
25	9	9	8	8	7	5	8	5	1	3	2	7	4	5,85	2,60
26	9	8	10	8	7	10	9	7	1	4	5	7	5	6,92	2,49
27	8	5	9	6	6	5	7	5	1	2	3	6	5	5,23	2,15
28	9	5	10	6	7	5	8	5	2	2	4	6	5	5,69	2,30
29	8	6	9	7	6	6	7	6	1	3	3	7	5	5,69	2,13
30	9	10	7	10	8	9	5	7	6	2	5	10	4	7,08	2,46
Средняя величина	8,43	7,73	9,13	7,87	7,80	7,10	8,03	6,60	4,80	4,57	4,97	7,43	6,90	7,03	
Ранг	9,13	8,43	8,03	7,87	7,8	7,73	7,43	7,1	7,03	6,9	6,6	4,97	4,8	4,57	
Среднее квадратическое отклонение	1,18	1,66	0,99	1,36	1,42	1,92	1,64	1,58	3,57	3,14	3,16	1,50	2,31		

;;

;;

Анкетный опрос для экспертов (личностные качества) Ранжировать (распределить) в 10-ти балльной системе значимость следующих личностных качеств будущих специалистов атомной отрасли

№ п/п	Личностные качества	Ранжирование	Примечание
1	способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и способность добиваться намеченной цели		
2	решительность		
3	ответственность		
4	коммуникативность		
5	способность работать в команде		
6	выдержанность		
7	способность принимать адекватные решения в критической ситуации		
8	гибкость		
9	находчивость		
10	любопытность		
11	стремление поддерживать дружественные отношения		
12	целеустремленность		
13	выносливость		

Анкета по компетенциям

№ п/п	Компетенции	Оценивание со знаками («+», «-»)
1	ДК-1 (Рекреативно-оздоровительная компетенция): способность организовывать самостоятельные занятия по восстановлению работоспособности и осуществление активного отдыха с использованием средств физического воспитания и спорта.	
2	ДК-2 (Реабилитационная компетенция): обладание знаниями о влиянии двигательных упражнений на восстановительные процессы утраченных функций организма; умение грамотно оказывать необходимую первую медицинскую помощь в различных производственных и иных ситуациях; знать комплексы восстановительных упражнений при различных заболеваниях и функциональных расстройствах организма.	
3	ДК-3 (Компетенция в области ведения здорового образа жизни): знание об особенностях развития двигательных качеств в различные периоды становления личности; сформированность основных двигательных умений и навыков в области физического воспитания; организация и проведение самостоятельных занятий по физической культуре; посещение секций, участие в массовых видах спорта (легкая атлетика, спортивные игры, лыжи, плавания, турпоходы и т.д.).	

Опросник

Мы просим высказать Вашу точку зрения по поводу своих отношений к выделенным ценностям. Просим быть искренним. Перед Вами список из 10 ценностей. Необходимо по 10-балльной системе оценить каждую из указанных ценностей. Наиболее значимые следует оценить в 8-10 баллов, просто значимые 5-7 баллов, нейтральные – 3-4 балла, совсем не значимые

1-2 балла. Спасибо!

1. Исходя из каких соображений, выбрали данную профессию?

1. Учусь по этой профессии, потому что она интересная.
2. Учусь по данной профессии, потому что пригодится в дальнейшем.
3. Выбрал данную профессию, потому что не хватает специалистов.
4. Учусь по данной профессии, так как заставляют родители.

2. Что привлекает Вас в выбранной профессии?

1. Возможность профессионального роста.
2. Престижность специальности.
3. Заработная плата.

4. Выбрал данную профессию из-за любопытства.

3. Будете ли заниматься оздоровительной деятельностью после окончания вуза?

1. Буду работать по избранной специальности и непременно продолжать заниматься укреплением здоровья. Это необходимо.

2. Буду работать по специальности, но систематически заниматься оздоровительной деятельностью видимо не получится.

3. Буду устраиваться на работу не обязательно по специальности, но оздоровительной деятельностью буду ли заниматься весьма сомнительно.

4. Устроюсь на работу, навряд ли буду заниматься оздоровительной деятельностью, меня это особо не привлекает.

4. Какие требования выдвигаете к самому себе в физкультурно-оздоровительной деятельности?

1. Хотелось бы укрепить состояние здоровья с целью успешной самореализации как в социальной так и профессиональной деятельности в атомной отрасли.

2. Хотелось бы, чтобы характер труда по специальности соответствовал моим физическим возможностям.

3. Хочется выглядеть физически здоровым на работе.

4. Хотелось бы, чтобы состояние здоровья позволяло хорошо зарабатывать.

5. Удовлетворен ли ты своими учебными успехами по физической культуре?

1. Да.

2. Не всегда.

3. В отдельные моменты в процессе занятий.

4. Вообще-то дело плохо.

6. Нравится ли тебе заниматься физкультурно-оздоровительной деятельностью, в целом физической культурой?

1. Нравится мне заниматься оздоровительной деятельностью, физкультурой, поскольку улучшается самочувствие, эмоциональное настроение, появляется желание заниматься более активно различными двигательными упражнениями.

2. Не знаю, нравится или нет, занимаюсь потому, что надо укреплять здоровье и работать в дальнейшем по профессии.

3. Нравятся отдельные виды занятий, где я могу проявить себя.

4. Не нравится, с трудом заставляю заниматься себя различными двигательными упражнениями, это не моё дело видимо.

7. Какие переживания ты испытываешь в процессе занятий физической культурой?

1. Испытываю чувство удовлетворения.

2. Мне нравится общение со сверстниками и с некоторыми преподавателями.
3. У меня появляется чувство тревоги как в общении с преподавателями, так и с сокурсниками.
4. Учебная деятельность по физической культуре доставляет мне много неприятностей.
8. Каково Ваше отношение к физкультурно-оздоровительной деятельности?
 1. Люблю что-то дополнительно изучать по формированию двигательных умений и навыков в области физического воспитания, особенно привлекаю методы и способы организации здорового образа жизни.
 2. Занимаюсь самообразованием в области соблюдения здорового образа жизни только из-за необходимости в укреплении здоровья.
 3. К самообразованию в области физического воспитания отношусь равнодушно, считаю, что знания, полученные в вузе достаточно для поддержания здорового образа жизни.
 4. Самообразование меня не привлекает в области физического воспитания, нет желания этим заниматься.
9. Каково Ваше отношение к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности?
 1. Я делаю всё, что в моих силах по достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Я стараюсь многое сделать в этом отношении, но иногда срываюсь.
В целом к этому отношению позитивное, поскольку в этом есть необходимость, но не всегда есть желание этим заниматься.
 4. Не очень нравится, главное, не могу самоорганизоваться на это.
10. Каково Ваше отношение к научно-исследовательской деятельности по физическому воспитанию?
 1. Мне нравится поисково-исследовательская работа в этой области, поскольку позволяет более широко усвоить и понять методы и способы организации здорового образа жизни.
 2. Подобная деятельность не всегда меня привлекает и устраивает, но без неё невозможно обойтись.
 3. Эту работу я склонен выполнять неохотно, поскольку она очень кропотливая.
 4. В этой работе я не нахожу интерес.

Приложение 8

Методика «Психологический анализ развития волевых качеств спортсменов»

Методика разработана Б. Н. Смирновым для оценки развития волевых качеств у спортсмена по степени сформированности волевых умений.

Целеустремленность

1. Умение ставить ясные цели и задачи:
 - а) имею ясную перспективную цель спортивного совершенствования на 3–4 года вперед;
 - б) совместно с тренером планирую спортивный результат на предстоящий год и намечаю конкретные задачи по периодам спортивной тренировки;
 - в) ставлю очередные задачи на ближайшие тренировочные занятия и соревнования.
2. Умение планомерно осуществлять деятельность:
 - а) выполняю планы отдельных тренировочных занятий;
 - б) выполняю планы выступления на спортивных соревнованиях;
 - в) участвую в оценке проведенных занятий и соревнований, в корректировке намеченных планов.

3. Умение подчинять себя достижению поставленной цели:
- а) ради достижения перспективной цели соблюдаю строгий режим;
 - б) намеченные цели и задачи спортивного совершенствования являются мощным источником активности;
 - в) испытываю чувство удовлетворения от самого процесса спортивной тренировки.
- Настойчивость и упорство
4. Умение длительно добиваться намеченной цели:
- а) регулярно тренируюсь и неукоснительно выполняю запланированную физическую нагрузку на каждом занятии;
 - б) тщательно, кропотливо отрабатываю технику и тактику спортивных действий;
 - в) старательно, методично преодолеваю недостатки в спортивной подготовленности.
5. Умение своевременно принимать ответственные решения:
- а) своевременно принимаю решения о выполнении упражнений, приемов, тактических действий и т. д., когда ситуация не позволяет медлить;
 - б) своевременно принимаю решения о выполнении необходимых действий в условиях физической опасности или риска;
 - в) своевременно принимаю решения о выполнении указанных действий в условиях моральной ответственности перед коллективом или командой.
6. Умение безотказно выполнять принятые решения: а) после принятия решения о выполнении опасного упражнения (задания) непременно приступаю к его практическому выполнению; б) начав выполнение опасного упражнения, продолжаю его и довожу до конца, даже если этому мешают значительные ошибки;
- в) неудачи при выполнении опасных упражнений мобилизуют на повторенные попытки добиться успеха.
- Самостоятельность и инициативность
7. Умение проявлять независимость в решениях и действиях:
- а) критически отношусь к советам и действиям других спортсменов; не склонен слепо подражать авторитетным спортсменам;
 - б) самостоятельно готовлюсь к очередным занятиям и соревнованиям (читаю нужные книги, беседую со знающими людьми, выполняю специальные упражнения и т. д.);
 - в) предпочитаю собственный анализ проведенных занятий и соревнований.
8. Умение проявлять находчивость и сообразительность:
- а) легко приспосабливаюсь к неожиданным изменениям привычных условий тренировки и соревнований (другой зал, не те снаряды, плохая погода и т. п.);
 - б) быстро раскрываю тактические «хитрости» соперника и противопоставляю им свои нестандартные действия;
 - в) оперативно исправляю ошибки и неточности в исполнении упражнений, тактических действий на тренировочных занятиях и соревнованиях.
- Протокол оценки волевых умений (в баллах)
- Целеустремленность
1. Ставить ясные цели и задачи.
 2. Плановмерно осуществлять деятельность.
 3. Подчинять себя достижению поставленной цели.
- Настойчивость и упорство
4. Длительно добиваться намеченной цели.
 5. Преодолевать тягостные состояния.
 6. Продолжать деятельность, несмотря на неудачи и другие сложности.
- Решительность и смелость
7. Своевременно принимать ответственные решения.
 8. Подавлять чувство страха.
 9. Безотказно выполнять принятые решения.

Выдержка и самообладание

10. Сохранять ясность мысли.
11. Владеть своими чувствами.
12. Управлять своими действиями.

Самостоятельность и инициативность

13. Проявлять независимость в решениях и действиях.
14. Проявлять личный почин и новаторство.
15. Проявлять находчивость и сообразительность.

Постановка диагноза. Пользуясь описанием признаков проявления волевых умений, можно оценить развитие собственных волевых качеств или дать оценку развития волевых качеств другого, хорошо знакомого спортсмена. Читая пункт за пунктом описание признаков волевых умений (а, б, в), следует оценить степень проявления каждого из них и записать соответствующий балл в протокол. Рекомендуются следующая шкала оценки: отчетливое проявление – 2 балла, неотчетливое проявление – 1 балл, не проявляется – 0 баллов.

Для большей дифференциации оценки можно использовать шкалу в 7 баллов.

Оценка волевых умений. Сложить оценки за каждые три признака проявления волевых умений и записать суммарную оценку в протокол (всего 15 оценок). Для большей наглядности следует представить полученные результаты графически, для чего построить систему координат: на оси абсцисс отложить волевые умения (15 умений), на оси ординат – оценку в баллах (из 6 баллов) и вычертить пять профилей, характеризующих количественно развитие волевых качеств.

Приложение 9

Методика «Самооценка волевых качеств студентов-спортсменов»

Методика разработана Н. Е. Стамбуловой. Оценивается уровень развития волевых качеств: целеустремленности, настойчивости и упорства, смелости и решительности, инициативности и самостоятельности, самообладания и выдержки.

Каждый опросник позволяет диагностировать два параметра волевого качества: выраженность и генерализованность. Под выраженностью качества понимается наличие и устойчивость проявления основных его признаков, под генерализованностью – универсальность качества, т. е. широта его проявления в различных жизненных ситуациях и видах деятельности.

Инструкция. Прочтите внимательно каждое суждение. Подумайте, насколько оно характерно для вас. Исходя из этого, выберите соответствующий ответ из пяти предлагаемых вариантов и его номер поставьте в протоколе напротив номера соответствующего суждения.

Варианты для ответов:

1. «Так не бывает» (+2).
2. «Пожалуй, неверно» (+1).
3. «Может быть» (0).
4. «Наверное, да» (-1).

5. «Уверен, что да» (-2). Ответив на вопросы первого опросника («Целеустремленность»), переходите к следующему, и так до конца, пока не заполните весь сводный протокол. Затем обработайте ответы с помощью ключа, который одинаков для всех пяти опросников.

Текст опросников

Целеустремленность

1. Приступая к любому делу, всегда четко осознаю, чего я хочу достичь.

2. Неудача в соревновании побуждает меня тренироваться с удвоенной энергией.
3. Мои интересы неустойчивы, не могу пока определить, к чему мне стремиться в жизни.
4. Я отчетливо представляю себе, чему хочу научиться в институте.
5. Во время тренировки мне быстро надоедает работать строго в соответствии с планом.
6. Если уж ставлю перед собой определенную цель, то неуклонно стремлюсь к ее достижению, как бы ни было трудно.
7. В каждом тренировочном занятии ставлю перед собой конкретные задачи.
8. При неудачах меня всегда одолевают сомнения, стоит ли продолжать начатое дело.
9. Четкое планирование работы не характерно для меня.
10. Редко задумываюсь над тем, как можно применить знания, получаемые в институте, в будущей практической работе.
11. Никогда сам не проявляю инициативы в постановке новых целей, предпочитаю следовать указаниям других людей.
12. Обычно под влиянием разного рода препятствий мое стремление к цели значительно ослабевает.
13. У меня есть главная цель жизни.
14. После неудачи в соревновании долго не могу заставить себя тренироваться в полную силу.
15. К общественной работе отношусь с меньшей ответственностью, чем к учению и занятиям спортом.
16. Как правило, заранее намечаю конкретные задачи, планирую свою работу.
17. Постоянно испытываю потребность ставить перед собой новые цели и достигать их.
18. Начиная новое дело, не всегда четко представляю себе, к чему следует стремиться; обычно надеюсь, что это прояснится по ходу работы.
19. Всегда стараюсь до конца выполнить любое общественное поручение.
20. Даже при неудачах меня не покидает уверенность, что достигну поставленной цели.

Смелость и решительность

1. Принимая какое-нибудь решение, всегда реально оцениваю свои возможности.
2. Не боюсь вмешаться в ситуацию на улице, если нужно предотвратить несчастный случай.
3. Мне трудно выполнять свои обещания.
4. Высказываю свое мнение, несмотря на возможность конфликта.
5. Сознание, что соперник сильнее, является для меня серьезным препятствием.
6. Легко освобождаюсь от тревоги, опасений, страха.
7. Установив для себя распорядок дня, четко его придерживаюсь.
8. Меня часто мучают сомнения.
9. Мне больше по душе, если ответственность за совместное дело несут другие, а не я.
10. Вряд ли смогу рискнуть предотвратить несчастный случай.
11. Когда анализирую свои поступки, часто прихожу к выводу, что недостаточно хорошо продумал и спланировал свои действия.
12. Как правило, избегаю рискованных ситуаций.
13. Не испытываю страха перед сильным соперником.
14. Много раз решал с завтрашнего дня начать «новую жизнь», но с утра все шло по-старому.
15. Возможность конфликта заставляет меня держать свое мнение при себе.
16. Обычно мне легко удается справиться со своими сомнениями.

17. Постоянно чувствую ответственность за свои дела и поступки.
18. С трудом преодолеваю страх.
19. Для меня исключительный случай, если я не смог сдержать слово.
20. Возможность рискнуть доставляет мне радость.

Настойчивость и упорство

1. Начиная любое дело, уверен, что сделаю все возможное для его выполнения.
2. Всегда до конца отстаиваю свое мнение, если уверен, что прав.
3. Я не в состоянии принудить себя тренироваться на фоне усталости.
4. В соревновании борюсь изо всех сил до последнего мгновения.
5. Мне трудно доводить до конца общественные дела.
6. Для меня характерны планомерность, систематичность в работе.
7. На тренировочном занятии заставляю себя полностью выполнить задание, даже если очень устал.
8. Часто бросаю на полпути начатые дела, потеряв интерес к ним.
9. Мне больше по душе легкие, пусть даже менее результативные, пути к цели.
10. Не могу заставить себя планомерно заниматься в течение всего семестра, особенно по тем учебным предметам, которые даются с трудом.
11. Обычно не знаю, хватит ли у меня желаний и сил завершить начатое дело.
12. У меня никогда не появляется желание поставить перед собой труднодостижимую цель.
13. Систематически готовлюсь к учебным занятиям в институте.
14. Неудача в ходе соревнований резко снижает мою активность и желание продолжать борьбу.
15. В споре чаще всего уступаю другим.
16. До конца выполняю даже скучную и однообразную работу, если это необходимо.
17. Испытываю особое удовлетворение, если успех достался с большим трудом.
18. Не могу заставить себя работать систематически.
19. Выполняя общественные поручения, всегда добиваюсь того, что необходимо.
20. Довольно часто испытываю потребность проверить себя в трудных делах.

Инициативность и самостоятельность

1. Как правило, все важные решения принимаю без посторонней помощи.
2. Мне легко удается побороть смущение и первым завязать разговор с незнакомым человеком.
3. Никогда по собственной инициативе не берусь за выполнение общественных поручений.
4. При подготовке к учебным занятиям довольно часто читаю дополнительную литературу, не ограничиваясь лекцией или учебником.
5. Отсутствие тренера на соревновании (его советов, поддержки и т. п.) значительно снижает мои результаты.
6. Больше всего мне нравится пробовать свои силы в творческой деятельности.
7. На тренировочных занятиях стараюсь придумывать новые упражнения.
8. Чувствую себя спокойно и уверенно, если кто-то руководит мною.
9. Прежде чем что-то сделать, всегда советуюсь с кем-нибудь из знакомых.
10. В разговоре или при знакомстве стремлюсь предоставить инициативу другому.
11. Для меня удобнее всего выполнять работу по точно известному образцу.
12. Обычно отказываюсь от своих планов, намерений, если другие находят их неудачными.
13. К общественной работе отношусь не формально, стараюсь сделать ее не только полезной, но и интересной.
14. При изучении любого учебного предмета не стремлюсь знать больше, чем требуется для сдачи зачета или экзамена.

15. Обычно не задумываюсь над содержанием тренировки, точно выполняю то, что предлагает тренер.

16. Стремлюсь быть организатором новых дел в коллективе.

17. Если уверен, что прав, всегда поступаю по-своему.

18. Процесс творчества не привлекает меня.

19. Результаты моих выступлений в соревнованиях практически не зависят от того, присутствует ли на них мой тренер.

20. В любую работу стремлюсь внести что-то новое, иначе мне неинтересно.

Самообладание и выдержка

1. Я легко могу заставить себя долго ждать, если это необходимо.

2. В споре мне обычно удается сохранять спокойствие и объективность.

3. Не могу нормально тренироваться, если меня что-то тревожит.

4. В течение всего соревнования четко контролирую свои мысли, чувства, действия, поведение.

5. Совершенно не переношу боли.

6. Мне удается сохранять ясность мысли даже в самых сложных жизненных ситуациях.

7. Неприятности в институте и дома не снижают качества моей тренировки.

8. Долгое ожидание очень мучительно для меня.

9. Бывает, когда я встревожен, волнуюсь, совершенно теряю контроль над собой.

10. Во время экзамена иногда не могу ответить даже то, что знаю.

11. Считаю, что умение владеть собой не так уж важно для человека.

12. Если у меня плохое настроение, никогда не могу этого скрыть.

13. На экзамене всегда мобилизуюсь и получаю оценку не ниже той, на которую рассчитываю.

14. Не могу сдержать себя, чтобы на грубость не ответить тем же.

15. В процессе соревнований с трудом владею собой.

16. Мне легко заставить себя сдержать смех, если чувствую, что он неуместен.

17. Сильное волнение, как правило, не сказывается на целесообразности моих действий и поведения.

18. В сложной ситуации обычно теряюсь, не могу быстро принять нужное решение.

19. Могу заставить себя действовать, преодолевая боль, если это крайне необходимо.

20. Специально учусь владеть собой.

Ключ к расшифровке. Положения 1, 6, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 20 служат для диагностики выраженности волевых качеств, положения 2, 3, 4, 5, 7, 10, 13, 14, 15, 19 – для диагностики генерализованности волевых качеств.

Подсчитывается алгебраическая сумма баллов отдельно по суждениям параметра выраженности и параметра генерализованности для каждого волевого качества. Для перевода на положительную шкалу оценок к суммарной оценке прибавляется 20 баллов и окончательные результаты заносятся в протокол.

Заключение об уровне развития каждого волевого качества делается по параметрам выраженности и генерализованности с учетом следующих нормативных показателей: 0–19 баллов – низкий уровень; 20–30 баллов – средний уровень; 31–40 баллов – высокий уровень.

Карта оценки личностных качеств студента

Карта оценки личностных качеств студента разработана по методу эталона. Метод эталона предполагает фактически имеющегося студента с эталоном – предполагаемым объектом, который по всем качествам, предъявляемых к студенту, имеет высший балл. При использовании этого метода разрабатывается карта оценки личностных качеств студента, которая заполняется экспертами (преподавателями кафедры физической культуры и спорта) на фактически участвующего в учебно-тренировочном процессе студента.

Используется пятибалльная система оценки.

№	Категория	Отметка
1. Самостоятельность и инициативность		
1.1.	работает по напоминаниям, безынициативен	1
1.2.	работать самостоятельно может, не стремится к этому	2
1.3.	стремится работать самостоятельно, но не хватает опыта и знаний	3
1.4.	работает самостоятельно, инициативен, прибегает к помощи руководства только в сложных ситуациях	4
1.5.	инициативен, работает самостоятельно, принимает правильные решения	5
2. Работоспособность		
2.1.	низкая, работает непроизводительно	1
2.2.	ниже требуемой, со сложной работой не справляется	2
2.3.	удовлетворительная	3
2.4.	высокая, способен к выполнению сложной работы	4
2.5.	очень высокая, выполняет большой объем работы с высоким качеством	5
3. Организованность и целеустремленность, способность добиваться намеченной цели		
3.1.	работает нерационально, беспомощен	1
3.2.	слабая целеустремленность, на проведение организационных мероприятий затрачивает много времени	2
3.3.	способен поставить цели и найти пути их достижения, но тратит на это много времени	3
3.4.	организованность и целеустремленность хорошо выражены	4
3.5.	организованность и целеустремленность отвечают высоким требованиям	5
4. Исполнительность		
4.1.	неисполнителен	1
4.2.	нуждается в постоянном контроле	2
4.3.	нуждается в выборочном контроле	3
4.4.	исполнителен, но иногда требует напоминания	4
4.5.	исполнителен, не требует напоминания	5
6. Умение отстаивать свою точку зрения		
6.1.	своих убеждений не имеет, приспосабливается к мнению руковод-	1

	ства и коллег	
6.2.	недостаточно принципиален, легко поддается чужому влиянию	2
6.3.	недостаточно принципиален, допускает компромиссы, отрицательно отражающиеся на работе	3
6.4.	принципиален, при необходимости способен на разумные компромиссы	4
6.5.	отличается высокой принципиальностью, требователен к себе и к другим	5
8. Поведение в напряженной ситуации (способность принимать адекватные решения в критической ситуации)		
8.1.	не выдержан, в критических ситуациях резок, правильного решения не находит	1
8.2.	в критических ситуациях пассивен, ждет принятия решения сверху	2
8.3.	в критических ситуациях не выдержан, но при поддержке действует правильно	3
8.4.	внешне спокоен, в критических ситуациях при поддержке действует правильно	4
8.5.	в критических ситуациях собран и выдержан, принимает правильные решения	5
9. Контактность, коммуникативность		
9.1.	создает в коллективе конфликтные ситуации	1
9.2.	вопросами взаимоотношений в коллективе не интересуется	2
9.3.	недостаточно тактичен, иногда конфликтует	3
9.4.	тактичен, работает в коллективе без конфликтов	4
9.5.	легко устанавливает здоровые взаимоотношения в коллективе и постоянно поддерживает их	5
10. Профессиональные знания и умения		
10.1.	недостаточные для порученной работы	1
10.2.	посредственные, есть проблемы в знаниях по специальности	2
10.3.	соответствует требованиям профессии, но в смежных областях разбирается слабо	3
10.4.	высокие в области своей профессии, в смежных областях – слабее	4
10.5.	очень высокие, компетентен в смежных областях	5
11. Ответственность		
11.1.	безответственен, может подвести в критической ситуации	1
11.2.	чувство ответственности недостаточно, может легко отказаться от своих решений	2
11.3.	избегает брать на себя ответственность в сложных ситуациях	3
11.4.	как правило, не избегает ответственности за принятые решения	4
11.5.	всегда несет ответственность за принятые решения и их последствия	5
12. Культурный уровень		
12.1.	низкий	1
12.2.	односторонний	2
12.3.	хороший	3
12.4.	широкий кругозор и разносторонние интересы	4
12.5.	очень высокий	5
15. Умение координировать и взаимодействовать – способность работать в команде		
15.1.	не способен координировать действия других людей, исполнитель	1
15.2.	не может справиться с вопросами координации без столкновений,	2

	действует малоэффективно	
15.3.	действует в основном через высшее руководство, опирается на официальные документы, избегая контактов с работниками	3
15.4.	стремится все наладить и скоординировать, и у него это получается	4
15.5.	хороший координатор, находит приемлемые решения при согласовании интересов всего коллектива	5
16. Коммуникабельность и способность поддерживать дружеские отношения		
16.1.	не коммуникабелен, замкнут, неразговорчив, предпочитает одиночество, новое задание и новые контакты выводят из равновесия	1
16.2.	общителен, в незнакомой обстановке чувствует себя вполне уверенно, новые задания не пугают, но с новыми людьми общение осложнено, в спорах и дискуссиях участвует неохотно	2
16.3.	любопытен, охотно слушает собеседника, достаточно терпелив в общении с другими, отстаивает свою точку зрения без вспыльчивости, без неприятных переживаний идет на встречу с новыми людьми. но не любит массовые мероприятия	3
16.4.	весьма общителен, любопытен, разговорчив, любит высказываться по разным вопросам, охотно знакомится с новыми людьми, любит быть в центре внимания, никому не отказываете в просьбах, хотя не всегда можете их выполнить, отходчив	4
16.5.	всегда в курсе всех дел, любит принимать участие во всех дискуссиях, охотно берет слово по любому вопросу, всюду чувствует себя комфортно, берется за любое дело	5
17. способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, выдержанность, самообладание		
17.1.	чувствителен, эмоционально неустойчив, раним, не уверен в себе, рефлексивность невысока, общий фон активности снижен, импульсивен, имеет неустойчивость намерений.	1
17.2.	потребность в осознанном планировании и программировании своего поведения не сформирована, зависима от ситуации и мнения окружающих людей, снижена возможность компенсации неблагоприятных для достижения поставленной цели личностных особенностей соответственно, успешность овладения новыми видами деятельности в большой степени зависит от соответствия стилевых особенностей регуляции и требований осваиваемого вида активности.	2
17.3.	общий уровень осознанной регуляции усреднен, овладевает новыми видами активности со значительной степенью сложности, не увереннее чувствует себя в незнакомых ситуациях	3
17.4.	гибко и адекватно реагирует на изменение условий, выдвижение и достижение цели в значительной степени осознанно, при высокой мотивации достижения способен формировать такой стиль саморегуляции, который позволяет компенсировать влияние личностных, характерологических особенностей, препятствующих достижению цели.	4
17.5.	эмоционально уравновешен, активен, независим, самостоятелен, спокоен, уверен. в себе, устойчив в намерениях, имеет реалистичность взглядов, развитое чувство собственного долга, хорошо рефлексивен, личные мотивы, планомерно реализуют возникшие намерения, умеет распределять усилия и способен контролировать свои поступки, обладает выраженной социально-позитивной направ-	5

	ленностью.	
18. Решительность		
18.1.	боится не только принимать решения, но даже обдумывать их, страшась приближающихся событий, психологическое состояние нельзя назвать стабильным, благополучным	1
18.2.	нерешительный, действует не всегда достаточно активно и быстро	2
18.3.	не особенно решительный, действует активно и быстро	3
18.4.	решительный, часто пренебрегает вещами, которые считает незначительными, самостоятельная и интересная личность, действует слишком с большой активностью	4
18.5.	решителен, обдумывает свои и чужие решения, действует активно, быстро и осмысленно	5
19 Находчивость		
19.1.	данное личностное качество проявляется слабо	1
19.2.	находчив только в узком кругу общения	2
19.3.	находчивость зависят от обстановки и внешней оценки в учебно-тренировочном процессе и в семье	3
19.4.	находит выход из затруднительного положения с небольшим сомнением в правильности его принятия и выполнения	4
19.5.	очень быстро находит выход из затруднительного положения; сообразителен	5
20. Выносливость (Тест Купера состоит всего из 4-х упражнений по 4 подхода):		
1. Отжимание 10 раз, и после остаться в упоре лежа.		
2. Выпрыгнуть из этого положения и вернуться в исходное — 10 раз.		
3. Лечь на спину сделать скручивания — 10 раз.		
4. Выпрыгивания из приседа — 10 раз.		
20.1.	Участие	1
20.2.	Выполнен за 5 минут	2
20.3.	Выполнен за 4 минуты	3
20.4.	Выполнен за 3.5 минут	4
20.5.	Выполнен за 3 минут	5

Приложение 11

1. Метод круговой тренировки

Нами разработана педагогическая модель комплексного учебно-тренировочного занятия по воспитанию физических качеств с использованием метода круговой тренировки, которая состоит из составляющих: подготовительной, основной и заключительной. Эффективность направленности педагогических воздействий оценивалась на основании приращений результатов выполнения моторных тестов, характеризующих развитие физических качеств.

Метод круговой тренировки в процессе обучения является одним из продуктивных методов воспитания физических качеств студентов. Сущность используемого метода состоит в последовательном выполнении целого комплекса физических упражнений, каждое из которых выполняется в определённом месте «станции», где установлено необходимое

оборудование и инвентарь. Выполнив задание на одной «станции», занимающиеся переходят на другую. Если нагрузка недостаточна, круг повторяется.

Посредством системного подхода разработана педагогическая модель комплексного учебно-тренировочного занятия по воспитанию физических качеств с использованием метода круговой тренировки, которая состоит из трех составляющих: подготовительной, основной и заключительной.

2. Комплекс физических упражнений с элементами лечебной физической культуры

Актуальность внедрения в учебный процесс физических упражнений с элементами лечебной физической культуры для поддержания и укрепления здоровья обучающихся в процессе обучения не вызывает сомнений.

Изучение структуры лечебной физической культуры, применяемой в процессе учебных занятий по физической культуре, и выявление эффективных упражнений лечебной физической культуры проводилось нами на кафедре физической культуры и спорта.

Упражнения с элементами лечебной физической культуры входят в структуру комплексов упражнений для основной и специальной медицинской групп здоровья в вузе.

Характерная особенность лечебной физической культуры – процесс дозированной тренировки. Лечебная физическая культура как лечебно-воспитательный процесс способствует формированию у студентов и обучающихся с хроническими заболеваниями сознательного отношения к занятиям физическими упражнениями, к регулированию не только общего режима, но и «режима движения».

Лечебная физическая культура структурирована по содержанию общей и специальной тренировки. Общая тренировка направлена на укрепление и оздоровление организма в целом. Специальная тренировка направлена на устранение нарушенных функций определенных систем и органов в связи с заболеванием. Используют различные виды физических упражнений, непосредственно воздействующих на проблемную область или корригирующих функциональные расстройства (дыхательная, суставная гимнастика).

В результате проведенных исследований общего и специального учебно-тренировочных процессов установлено, что комплекс упражнений в структуре учебных занятий включает в себя элементы лечебной физической культуры с гимнастическими, спортивно-прикладными и игровыми видами упражнений. Комплекс структурированный данными видами упражнений в процессе применения на занятиях по физической культуре естественным образом воздействует на психофизиологическое состояние организма обучающихся.

3. Методика с применением кроссфита

Кроссфит является сегодня одним из наиболее быстро набирающих популярность направлений в фитнесе, т.е. тренировочная методика и соревновательный вид спорта на основе варьирующихся в рамках одного сеанса интенсивных силовых и функциональных упражнений с минимальным количеством тренажеров. Данное направление в спортивной деятельности представляет собой работу организма по решению задач передвижения, толкания или поднимания любых предметов, которые могут встретиться в повседневной жизни.

Структура кроссфита строится исходя из целей и задач, которые ставит перед собой обучающийся. При программировании занятий необходимо идеальное сочетание структуры и гибкости планирования упражнений.

Одно из важных направлений кроссфита – работа со своим весом. Она позволяет равномерно распределять нагрузку по всему организму, что положительно влияет на общее состояние человека.

Цель данной методики заключается в повышении мотивации обучающихся образовательных учреждений к занятиям физической культурой. Мотивировать обучающихся к стремлению принимать участие в создании авторских курсов с элементами кроссфита.

Кроссфит направлен на развитие функциональных качеств человека, то есть силы, скорости, выносливости, координации и т.д. и достигается это за счет круговой тренировки с определенным набором серий (сетов) упражнений.

Первый блок упражнений рассчитан на основу кроссфита – подтягивания. Цель блока упражнений – улучшение результатов, побороть психологический страх перед турником у обучающихся студентов.

Первый этап – определение максимального количества подтягиваний. Подсчет происходит таким образом: 30% от максимального количества подтягиваний – повторения на протяжении первой недели. Обучающиеся, подтянувшиеся меньше 6 раз строят индивидуальную программу для себя таким образом, чтоб количество подходов на первой неделе учебно-тренировочного процесса состояло из 1 повторения в сете.

Каждая неделя состоит из 3-х тренировок с обязательным отдыхом между ними. На 1-й неделе каждая тренировка выполняется с учетом 10 подходов по «N» повторений, где N – это 30% от максимума или 1 подтягивание для тех, кто подтягивается меньше 6 раз. На последующих неделях добавляется одно повторение и уменьшается на единицу число подходов.

Подтягивания выполняются без рывков. Качество выполнения подтягиваний контролируется преподавателем в процессе тестирования. Отдых между подходами составляет 1-2 минуты.

Учебно-тренировочный блок состоит:

- 1-я неделя – 10 подходов по N повторений;
- 2-я неделя – 9 подходов по N+1 подтягивание;
- 3-я неделя – 8 подходов по N+2;
- 4-я неделя – 7 подходов по N+3;
- 5-я неделя – 6 подходов по N+4;
- 6-я неделя – 5 подходов по N+5;
- 7-я неделя – 4 подходов по N+6;
- 8-я неделя – 3 подходов по N+7.

После прохождения первого блока упражнений, организм должен отдохнуть как минимум неделю. После отдыха осуществляется переход ко второму блоку упражнений.

Содержание этого учебно-тренировочного занятия включает: приседания со штангой на плечах (8-10 раз), разведение рук с гантелями (10 раз), отжимания с выпрыгиванием и хлопком над головой (15 раз), бег с максимальным ускорением.

Построение цикла основано на 3 днях тренировки и 1 дне отдыха. Такой цикл позволяет обеспечить относительно большой объем высокоинтенсивной работы, чем традиционный цикл – 5 дней тренировок и 2 дня отдыха. В таком режиме обучающийся способен работать с наивысшей интенсивностью в течение 3 дней. На 4-й день функции организма человека доведены до максимальных показателей, поэтому дальнейшая тренировочная деятельность требует снижения интенсивности и отдыха.

В зависимости от поставленной цели занятия (снижение веса; улучшение выносливости и силы; набор мышечной массы) кроссфит делится на несколько видов:

- тренировка на выносливость;
- тренировка на силу;
- кардиотренировка.

Эти тренировочные занятия являются частями одного комплекса и выполняются отдельно в течение недели. Кроссфит дает возможность персонализировать нагрузку, что очень важно для организма в целом. Понятие «контрольных норм» сдачи спортивных тестов постепенно будет исчезать из системы обучения по физической культуре. Балльная система контрольного тестирования результатов внедрения методики с элементами кросс-

сфита должна быть подчинена основным целеполагающим задачам физического воспитания и физической культуры.

Опыт работы по применению кроссфита показал действенность этой методики тренировки. Повторение и смешение одного, двух, трех видов упражнений сокрушительно по своему действию и непревзойденно по физическому отклику.

Тренировочные комплексы кроссфита строятся на знании основ физиологической адаптации, чувства пределов человеческой производительности, на удачном экспериментировании.

Результативность данной методики оценивается улучшением показателей выполнения контрольных нормативов студентами вуза.

Включение в учебный процесс по физической культуре инновационной методики с применением элементов кроссфита создает у обучающихся более высокую мотивационную сферу как к спорту, так и к учебным занятиям по физической культуре и желание заниматься физическими упражнениями не только во время учебных занятий в институте, но и в свободное от учебы время, что положительно сказывается на физическом, психологическом здоровье и на учебной успеваемости.

Учебно-методическое пособие

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Составители: **О.В.ПАРХАЕВА**
Ю.Е. СУДАКОВА

ВВЕДЕНИЕ

В основах законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте физическая культура в вузах рассматривается как учебная дисциплина – важнейший компонент целостного развития личности, который является составной частью общей культуры при подготовке обучающихся во время всего периода обучения.

Основные направления проведения занятий с обучающимися специальной медицинской группы (далее по тексту СМГ) основываются на необходимости обеспечения обучающихся знанием азов физиологической основы программ по дисциплинам «Физическая культура», «Прикладная физическая культура» и вооружении обучающихся необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для самостоятельных занятий; на основе знаний упражнений СМГ и приобретении необходимых знаний по основам теории и методики физического воспитания с целью оздоровления.

Учебно-методическое пособие отражает общие принципы и основы, обеспечивающие разностороннюю физическую подготовку в СМГ.

Целью физического воспитания обучающихся СМГ является формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает здоровый образ жизни; систематическое и физическое совершенствование.

Основные задачи физического воспитания в СМГ состоят в следующем:

1. Сохранение и укрепление здоровья, повышение уровня физической подготовки, содействие правильному формированию организма.
2. Ведение здорового образа жизни.
3. Воспитание высших морально-волевых и нравственных качеств, культурных навыков и этических норм поведения.
4. Воспитание у обучающихся интереса и привычки к систематическим занятиям физической культурой и спортом.
5. Приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методике

организации физического воспитания в СМГ.

Предложенное методическое пособие составлено в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания рабочих программ по дисциплинам «Физическая культура».

ПОНЯТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

К специальной медицинской группе (СМГ) относят тех обучающихся, чье состояние здоровья требует занятий физическими упражнениями по отдельной программе, учитывающей особенности их здоровья. Занятия физической культурой для обучающихся, отнесенных к СМГ, являются обязательными и включаются в структуру общей учебной нагрузки.

1. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ (ФОРМЫ)

Занятия физическими упражнениями достигают оздоровительного эффекта лишь тогда, когда достаточны объем и интенсивность физических нагрузок, а с другой стороны, если нагрузка превышает физические возможности человека, то это чревато неблагоприятными для здоровья последствиями. Учебные занятия физической культурой, их содержание определяется ОС(образовательный стандарт) НИЯУ МИФИ и учебной программой по дисциплинам «Физическая культура», «Прикладная физическая культура». Двигательный режим может рассматриваться как достаточный и полностью удовлетворяющий потребности организма в движениях, только при условии активного участия обучающегося во всех выше перечисленных формах физического воспитания в высшем учебном заведении, а также внеучебных формах и систематических самостоятельных занятиях.

2. СТРУКТУРА И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗАНЯТИЯМ В СМГ

Структура учебного занятия в СМГ состоит из трех частей:

1. Подготовительная часть (20–30 мин). В начале учебного занятия производится подсчет пульса, затем используются упражнения дыхательного и общеразвивающего характера. В процессе подготовительной части используется принцип постепенности нагрузки, применяются упражнения, обеспечивающие подготовку всех органов и систем организма к выполнению нагрузки основной части занятий.

Развитие основных физических качеств: быстроты, силы, ловкости, гибкости, общей выносливости. Для решения этих задач следует использовать общеразвивающие упражнения, подвижные игры, эстафеты, ускоренную ходьбу и дозированный бег, элементы аэробики, упражнения на тренажерах.

2. Заключительная часть состоит из 10–15 мин, в ней используются упражнения на расслабление и дыхательные упражнения. Основная задача данной части – способствовать восстановлению сдвигов функционального состояния организма, вызванных физической нагрузкой основной части учебных занятий.

Ведущим принципом в работе преподавателей СМГ является дифференцированный подход к обучающимся с учетом их индивидуальных особенностей, что предполагает дозирование нагрузки за счет усложнений или упрощений упражнений с учетом противопоказаний к отдельным их видам, подсчет пульса в течение занятия. Занятия должны быть эмоциональными, эстетически оформленными, чтобы обучающиеся забыли о своих заболеваниях и смогли реализовать свои физические возможности.

1. НАБОР КОНТИНГЕНТА ДЛЯ ЗАНЯТИЙ В СМГ

К обучающимся кто может заниматься относятся обучающиеся с соответствующими диагнозами:

болезни желудочно-кишечного тракта: хронические гастриты, холециститы, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в период между приступами, опущение внутренних органов; болезни обмена веществ: ожирение, подагра, сахарный диабет (в начальной стадии); остеохондроз, артрозы, артриты; сколиоз, кифоз; плоскостопие; близорукость (до 5 диоптрий).

К обучающимся кто не может заниматься относятся обучающиеся с соответствующими диагнозами:

болезни сердечно-сосудистой системы: ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, гипотоническая болезнь, пороки сердца, вегетососудистая дистония, дистрофия миокарда, ревмокардит, облитерирующие заболевания периферических сосудов, варикозное расширение вен (в начальной стадии – можно), тромбофлебит болезни дыха-

тельной системы: пневмония, острый бронхит (выздоровление), хроническая болезнь легких, плеврит, ронхоэктазии, абсцесс легкого, бронхиальная астма.

4. ВИДЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СМГ

Учебный процесс предполагает освоение следующих разделов программы.

Теоретический раздел включает темы:

1. Основы здорового образа жизни обучающихся. Физическая культура в обеспечении здоровья.
2. Социально-биологические основы физической культуры.
3. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.
4. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.
5. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями.
6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями .
7. Профессионально-прикладная физическая подготовка.
8. Первая доврачебная помощь.

Практический раздел направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей . Практический учебный материал для СМГ разрабатывается с учетом показаний и противопоказаний для каждого обучающийся. Учебный материал имеет корректирующую и оздоровительно-профилактическую направленность. Учебный материал для практических занятий по видам спорта.

Практический раздел осуществляется следующими средствами:

Общеразвивающие упражнения с предметами: набивными мячами, гимнастическими палками, скакалками, тренажерами.

5. ВЛИЯНИЕ ПРИКЛАДНЫХ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ОРГАНИЗМ ОБУЧАЮЩИХСЯ СМГ

Обучающимся с ослабленным здоровьем в период учебного процесса и во время самостоятельных занятий предлагаются наиболее доступные, и в то же время значимые, средства оздоровления. Среди которых: релаксационная гимнастика, оздоровительный бег, ходьба на лыжах, спортивные игры, плавание. Релаксационная гимнастика Релаксация или произвольное расслабление мышц основано на способности человека мысленно отключать мышцы от импульсов, идущих от двигательного центра головного мозга. В этом состоянии все тело становится вялым, отяжелевшим, появляется приятное ощущение легкости. Рекомендовано: релаксационной гимнастикой заниматься до завтрака, через 1–1,5 ч после приема легкой или через 2–3 ч после приема тяжелой пищи.

Циклические виды спорта. Интенсивнее выводятся продукты распада. Несомненно, благоприятное влияние оказывает оздоровительный бег на психическую сферу и используется в качестве антидепрессанта при психическом и умственном перенапряжениях. В организме выделяются особые вещества – эндорфины. Эндорфины – это морфиноподобные вещества, вырабатываемые гипофизом в самых разных ситуациях, в том числе при напряженной физической активности. При депрессии уровень эндорфинов оказывается ненормально низким, в таких ситуациях физическая активность имеет особенно большое значение, так как поднимает их уровень. Бег оказывает хорошие терапевтические результаты и на сердечно-сосудистую систему: расширяются кровеносные сосуды, снижается периферическое сосудистое сопротивление, увеличивается мощность сердечной мышцы за счет улучшения кровоснабжения миокарда. Таким образом, беговая подготовка при соблюдении принципов постепенности и регулярности, а также при индивидуальном подхо-

де, самым непосредственным образом повышает функциональные возможности всей сердечно-сосудистой системы. Все это, в свою очередь, способствует избавлению от заболеваний, связанных с нарушением деятельности сердца и кровеносных сосудов, или улучшению сердечнососудистых заболеваний. Бег улучшает гормональный профиль организма, активизируя и регулируя деятельность желез внутренней секреции. Он самым положительным образом воздействует на иммунную систему, укрепляя защитные силы организма, его устойчивость по отношению к различным заболеваниям. Кроме того, бег доступен каждому и не требует длительного обучения и специальных спортивных сооружений.

Ходьба на лыжах – общедоступный вид спорта, не имеющий ограничений по возрасту и по этой причине входящий в программный материал во всех учебных заведениях. Ходьба на лыжах – циклическое движение спортивного типа, при котором скольжение обеспечивается за счет интенсивной работы рук, ног и туловища. Этот вид спорта способствует развитию выносливости, увеличению физической работоспособности, развитию силы, ловкости, равновесия, повышению неспецифической сопротивляемости организма, положительно сказывается на деятельности сердечнососудистой, дыхательной, нервной и других системах организма. Передвижение на лыжах стимулирует обменные процессы в организме, развивает умение ориентироваться в пространстве и координацию движений. Систематическая мышечная деятельность при ходьбе на лыжах мобилизует естественные защитные факторы организма, его иммунологическую устойчивость. Основным механизмом повышения иммунологического статуса организма является образование специальных защитных комплексов в крови (интерферон с белками сыворотки и др.). Ходьба на лыжах имеет адаптационную направленность. Достичь необходимого оздоровительного эффекта при занятиях ходьбой на лыжах можно лишь при соблюдении основных принципов физического воспитания: систематичности, последовательности, регулярности, постепенности, адекватности, индивидуализации подхода к каждому занимающемуся в зависимости от заболевания. В организации занятий очень важен учет специфики воздействия лыжных упражнений, главным из которых является упражнение на выносливость. Двигательная ходьба на лыжах – основное средство укрепления здоровья, профилактики многих заболеваний, связанных с дыхательной и сердечно-сосудистой системами. В оздоровлении обучающихся СМГ также важное место занимает плавание. Занятия плаванием способствуют уменьшению жировых отложений у обучающихся с избыточным весом и увеличению жировой прослойки с пониженной массой тела. Водная среда способствует равномерному развитию мышц, особенно широчайших мышц спины, брюшного пресса и нижних конечностей, что приводит к улучшению осанки. При плавании на мышцы стопы ложится большая нагрузка. Плавание рекомендуется как средство профилактики и лечения плоскостопия. Желательно при этом плавать кролем и в ластах. Кроме того, способствует развитию и укреплению центральной нервной системы. В процессе плавания повышается устойчивость вестибулярного анализатора, раздражителями которого являются ускорения, возникающие при поворотах головы во время дыхания. Дыхательный акт при плавании характеризуется наличием трёх фаз: вдох – задержка – выдох. Такое дыхание хорошо развивает компенсаторные механизмы внешнего дыхания и кровообращения. Плавание предъявляет повышенные требования к органам кровообращения, оказывает тонизирующее действие на вены конечностей, уменьшает или ликвидирует венозную застой. Под влиянием плавания увеличивается минутный объём крови в сердце, становится реже пульс, нормализуется артериальное давление, улучшается и сократительная способность сердца.

Плавание рекомендуется при заболеваниях: сердечно-сосудистой системы (гипертония, вегето-сосудистая дистония); дыхательной системы (бронхит, фарингит и др.); желудочно-кишечного тракта (гастрит, хронические заболевания печени и желчевыводящих путей); ожирении, сахарном диабете, нарушениях осанки, деформации позвоночника и

нижних конечностей (сутулость, сколиозы, плоскостопия), заболеваниях суставов (артриты, артрозы).

6. ПРОГРАММА РЕАБИЛИТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ

Общие правила для поддержания правильной осанки:

1. Держать спину прямо. Каждое утро необходимо выполнять упражнение: прижаться к стенке на несколько минут затылком, икрами, ягодицами и лопатками. Запомнить это положение и сохранять в течение всего дня.

2. Правильно сидите. Не сгибайтесь сильно в пояснице при сидячей работе. Позвоночник должен быть прямым всегда. Ноги должны быть расположены параллельно. Присаживаться нужно мягко и легко, напрягая только бедра и лодыжки. Подниматься со стула нужно спокойно, плавно выталкивая тело вверх и держа голову и торс прямо.

3. Снижение нагрузки на спину. При любом виде нагрузки важно стараться не наклоняться, а приседать. При поднятии большого груза основную часть работы должны выполнять мышцы ног и бедер, а не спина. Спина при этом должна оставаться прямой, ноги немного расставлены и согнуты в коленях.

Упражнения для формирования идеальной осанки:

1. Подбородок опущен на грудь, лопатки свести максимально близко друг к другу (снято напряжение шейного отдела).

2. Спина прямая и делаются круговые движения руками, как при плавании кролем (разработка мышц плеч).

3. Встать прямо, подбородок немного опущен, руки слегка отведены от тела. Макушкой головы тянемся вверх.

4. Наклониться вперед, руками обхватить лодыжки (растягивание позвоночника), постоять в таком положении несколько минут.

5. Перед зеркалом — сесть, колени подогнуть под себя, таз на пятки, ладони на колени, спина прямая. Выдержать такую позу 5 минут.

6. Перед зеркалом – стоя прямо, стопы параллельно друг другу (одна нога слегка выставлена вперед), спина расслаблена. Отводить правую руку назад и вперед (5-10 раз), увеличивая амплитуду размаха. Этой же рукой делать широкие круги назад и вперед (до легкого покалывания в пальцах), пальцы растопырены. Теперь эти же упражнения выполнить левой рукой. Поднять руки вверх и потрясти кистями. Сменить положение стоп и повторить комплекс упражнений. Верхняя часть спины должна выпрямиться за счет правильного положения позвоночника. Важно запомнить это положение.

7. Перед зеркалом – стоя прямо, ноги немного шире плеч. Расслабить руки и выпрямить спину, плечи не отводить назад. Медленно описывать круги плечевым суставом назад, разворачивая руки ладонями вперед и не поднимая плеч. Выполнить упражнение 10 раз. Расслабить предплечья, вернуть руки в исходное положение. Запомнить правильное положение плеч. Для правильной осанки необходимо иметь крепкие мышцы, которые можно разработать с помощью несложных упражнений.

7. РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА

Труд является основой здоровой и долгой жизни человека. А здоровье – большое достояние не только любого человека, но и всего мира. Главным условием и залогом полноценной и хорошей жизни является здоровье. Хорошее самочувствие помогает выполнять планы, благополучно решать основные жизненные задачи, преодолевать трудности, так же помогает справляться со значительными перегрузками. Хорошее здоровье, здраво сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и счастливую жизнь. В современном обществе, большое количество людей не соблюдают элементарно

простых правил, обоснованных наукой норм здорового образа жизни. Некоторые становятся жертвами малоподвижности (гиподинамии), которая в свою очередь вызывает преждевременное старение, в свою очередь другие перебарщивают с едой, в этих случаях почти всегда начинает развиваться ожирение, склероз сосудов, сахарный диабет. Другая же группа людей просто не умеют отдыхать, отвлекаться от бытовых забот, они вечно неспокойны, нервны, страдают бессонницей, и это в конечном итоге приводит к многочисленным заболеваниям внутренних органов. Четвертая группа лиц поддается пагубным привычкам, таким как: алкоголь, наркотики и курение, что сильно сокращает их жизнь. Существует ошибочное мнение о нездоровом действии труда вызывающем якобы «износ» человеческого организма, безмерную трату сил и ресурсов, а так же преждевременное старение. Физический и умственный труд совсем не вреден, напротив, систематический, элементарный, и хорошо организованный трудовой процесс очень благотворно влияет на нервную систему, сердце и сосуды, на весь организм человека в целом.

8. РЕЖИМ СНА

Сон предоставляет организму полный отдых, необходимый для восстановления работоспособности всех его органов и систем. Особое значение имеет сон соответствующей длительности и глубины. Глубина сна определяется обычно частотой произвольных движений и наличием или отсутствием сновидений. Существует метод регистрации движений. Качество сна обучающихся зависит не только от условий таких, как: постель, микроклимат в помещении, но и от того, какие виды занятий предшествовали отходу ко сну. Сильное возбуждение, активная мышечная деятельность, как и чрезмерное умственное напряжение, не способствуют спокойному и быстрому засыпанию и глубокому сну. Поэтому после ужина рекомендуются прогулка на свежем воздухе. Сон – обязательная и наиболее полноценная форма ежедневного отдыха. Необходимым условием является также отход ко сну всегда в одно и то же время. В условиях семьи это часто нарушается при отсутствии возможности изолировать человека в отдельную комнату.

9. ПОЭТАПНАЯ РАБОТА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ИСПРАВЛЕНИИ ДЕФЕКТОВ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

I этап – доступные знания по анатомии человека.

II этап – применение знаний в практической работе «Тело человека».

III этап – формирование навыков правильной осанки.

IV этап – разгрузка позвоночника.

V этап – укрепление мышечной системы организма.

VI этап – ощущение мышечных усилий и подвижности суставов.

VII этап – исправление дефектов.

Блок-схема основных направлений работы преподавателя обучающимися СМГ.

Знания.

Тело человека:

Осанка:

Умения

Физические упражнения на:

- конечности - в положении сидя – корригирующие;
- суставы - в положении лежа - в равновесии;
- мышцы: на растягивание; на координацию; на расслабление
- дыхательные;
- спортивно-прикладные;
- общеобразовательные;
- специальные;

- игры;
- гимнастические.

За каждым обучающимся в СМГ ведется наблюдение. В специально разработанную таблицу заносятся дефекты опорно-двигательного аппарата и некоторые умения и навыки, которые обучающийся должен научиться выполнять и улучшать качество выполнения в течение всего учебного периода. Изменения диагноза или улучшения физических навыков дает возможность выяснить эффективность работы и определить дальнейшие задачи.

Общие сведения

Занятия по физическому воспитанию должны быть организованы для всех обучающихся в институте, в соответствии с их состоянием здоровья. При ежегодных осенних углубленных медицинских осмотрах вузовские врачи распределяют студентов для выполнения программы по физическому воспитанию на три медицинские группы – основную, подготовительную и специальную. Отнесение студентов к той или другой медицинской группе фиксируется в медицинской карточке.

Кроме того, отдельно учитывают студентов, временно освобожденных от занятий по состоянию здоровья. Занятия проводятся с различной нагрузкой для каждой группы. Результаты научных исследований и практический опыт показывают, что при многих заболеваниях у студентов (в частности, в межприступном периоде ревматизма, при хронической пневмонии и хроническом тонзиллите вне обострений), отнесенных к подготовительной, и соответственно к специальной группе, имеются более или менее сходные между собой нарушения функций той или иной систем. У студентов, отнесенных к определенной группе, оказывается, примерно одинаково снижена работоспособность.

Со студентами подготовительной группы не проводятся легкоатлетический бег и бег на лыжах на время, а также занятия баскетболом и ручным мячом.

Ограничение нагрузки для студентов, отнесенных к подготовительной группе, должно быть предусмотрено при организации физического воспитания в ВУЗе.

К специальной медицинской группе (СМГ) относят тех обучающихся, чье состояние здоровья требует занятий физическими упражнениями по отдельной программе, учитывающей особенности их здоровья.

К специальной группе относятся студенты, имеющие значительные отклонения в состоянии здоровья, но допущенные к учебным занятиям в ВУЗе. Большая часть из них может заниматься на общих уроках, независимо от вида заболевания (подгруппа «а»), в то время как остальным показаны только дифференцированные занятия (подгруппа «б»).

Студенты, отнесенные к специальной группе, не допускаются к выполнению общей программы физического воспитания и занимаются по особым программам, в которых предусматривается оздоровительное влияние физических упражнений и для которых используется преимущественно материал гимнастического раздела общей программы физического воспитания.

Отнесение студентов к той или иной медицинской группе производится по данным медицинских обследований в начале каждого учебного года. В ряде случаев студентов относят к подготовительной и специальной группам на определенный срок (3-12 месяцев). По истечении этого срока врач проводит повторное обследование, принимает решение о целесообразности или нецелесообразности перевода в другую группу. Если студент перенес какое-то острое заболевание или обострение хронически протекающего процесса, то врач освобождает его от занятий физическими упражнениями, как правило, временно, впредь до улучшения состояния его здоровья или до окончания необходимого лечения. И в этих случаях проводится повторное обследование через определенный срок.

При различных острых и подострых заболеваниях или при обострениях хронических болезней, при проведении полостных хирургических операций и пр. студенты, даже

после возобновления учебных занятий в учебном заведении, не допускаются к физическим упражнениям, тем более, к спортивной тренировке в течение определенного срока (от 1-2 недель до 3-6 месяцев и даже до года, смотря по характеру и тяжести заболевания).

Режим студента создает в ряде случаев предпосылки для возникновения у некоторых студентов различных нарушений осанки, которые являются показанием для перевода в специальную медицинскую группу.

Заключение врача основывается на данных об уровне физического развития, состоянии здоровья и степени тренированности студентов. При одном и том же заболевании студенты могут быть отнесены к разным медицинским группам и, наоборот, к одной группе могут быть отнесены студенты с различными заболеваниями. При прочих равных условиях отставание в физическом развитии по сравнению с возрастными нормами следует рассматривать как фактор, снижающий работоспособность.

Приводимые ниже некоторые показания для распределения студентов на медицинские группы представляют собой примеры, которые можно использовать для справок для общей ориентировки в данном вопросе. В зависимости от конкретных индивидуальных особенностей каждого студента, эти показания и сроки ограничения нагрузок могут быть изменены врачом. Различные заболевания, нарушающие состояние здоровья в меньшей степени, чем приведенные в таблице, не препятствуют отнесению студентов к основной группе (например, хронический ринит, кариозные зубы, большинство грибковых заболеваний кожи и многие другие). При распределении на группы следует учитывать материалы медицинской документации поликлиник и других лечебно-профилактических учреждений.

Все многообразие форм физического воспитания реализуется, в основном, в трёх сферах:

- в учебных заведениях всех типов (в частности – в высших учебных заведениях);
- в организациях и учреждениях, осуществляющих внеучебное воспитание (спортивные секции, физкультурно-оздоровительные группы и спортивные секции при различных спортивных организациях, спортивные школы и др.);
- в условиях семейного быта.

Вредные привычки – курение, употребление алкогольных напитков и наркотиков.

Анализируя записи этих показателей, обучающиеся смогут дать характеристику своего состояния здоровья и выявить причины собственного самочувствия.

Эти формы контроля имеют оздоровительную направленность занимающихся и становятся эффективным средством сохранения и укрепления здоровья и физического развития обучающихся с различными отклонениями в состоянии здоровья.

Учебный процесс предполагает освоение следующих разделов программы.

Теоретический раздел включает темы:

1. Основы здорового образа жизни обучающихся. Физическая культура в обеспечении здоровья;
2. Социально-биологические основы физической культуры;
3. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся;
4. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания;
5. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями;
6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
7. Профессионально-прикладная физическая подготовка;
8. Первая доврачебная помощь.

Практический раздел направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей. Практический учебный материал разрабатывается с учетом показаний и противопоказаний для каждого обучающийся. Учебный материал имеет корригирующую и оздоровительно-профилактическую направленность. Учебный материал для практических занятий по видам спорта.

Практический раздел осуществляется следующими средствами:

- общеразвивающие упражнения с предметами: набивными мячами, гимнастическими палками, скакалками, тренажерами;
- легкая атлетика: общеразвивающие и специальные упражнения, ходьба в постоянно возрастающем темпе (с целью развития общей выносливости), бег с высоким подниманием бедра, «семенящий» бег, бег с «захлестом» голени и т. д., изучение техники высокого и низкого старта;
- гимнастика: строевые и порядковые упражнения (в движении и на месте) без предметов, общеразвивающие, корригирующие, для воспитания ритма; ходьба, бег в умеренном темпе; разучивание комплексов гигиенической гимнастики в движении, стоя, сидя и лежа на полу;
- лыжная подготовка: повороты на месте «переступанием», «махом», подъемы в гору «лесенкой», «елочкой», спуски в высокой, средней и низкой стойках, повороты в движении «плугом», «переступанием», торможения падением, палками, «плугом», «упором», прохождение зачетных дистанций без учета времени;
- волейбол: передвижение в высокой и средней стойках в различных направлениях, подачи мяча – «нижняя прямая», «верхняя прямая», передачи двумя руками сверху и снизу, техника и тактика игры на площадке;
- баскетбол: ведение мяча в высокой и средней стойках в различных направлениях, ловля и передача мяча двумя руками от груди и одной рукой от плеча, броски мяча в корзину с различного расстояния, штрафные броски;
- общая физическая подготовка: представляет собой неспециализированный (или относительно мало специализированный) процесс физического воспитания, содержание которого ориентировано на то, чтобы создать широкие общие предпосылки успеха в самых различных видах деятельности. Общая физическая подготовка направлена на всестороннее развитие организма человека, воспитание физических качеств, на создание условий для активного отдыха, на устранение недостатков в физическом развитии.

Обучающимся в период учебного процесса и во время самостоятельных занятий предлагаются наиболее доступные, и в то же время значимые, средства оздоровления. Среди которых: релаксационная гимнастика, оздоровительный бег, ходьба на лыжах, спортивные игры, плавание.

Несомненно, благоприятное влияние оказывает оздоровительный бег на психическую сферу и используется в качестве антидепрессанта при психическом и умственном перенапряжениях. В организме выделяются особые вещества – эндорфины. Эндорфины – это морфиноподобные вещества, вырабатываемые гипофизом в самых разных ситуациях, в том числе при напряженной физической активности. При депрессии уровень эндорфинов оказывается ненормально низким, в таких ситуациях физическая активность имеет особенно большое значение, так как поднимает их уровень. Бег оказывает хорошие терапевтические результаты и на сердечно-сосудистую систему: расширяются кровеносные сосуды, снижается периферическое сосудистое сопротивление, увеличивается мощность сердечной мышцы за счет улучшения кровоснабжения миокарда. Таким образом, беговая подготовка при соблюдении принципов постепенности и регулярности, а также при индивидуальном подходе, самым непосредственным образом повышает функциональные возможности всей сердечно-сосудистой системы. Все это, в свою очередь, способствует избавлению от заболеваний, связанных с нарушением деятельности сердца и кровеносных сосудов, или улучшению сердечно-сосудистых заболеваний.

Бег улучшает гормональный профиль организма, активизируя и регулируя деятельность желез внутренней секреции. Он самым положительным образом воздействует на иммунную систему, укрепляя защитные силы организма, его устойчивость по отношению к различным заболеваниям. Кроме того, бег доступен каждому и не требует длительного обучения и специальных спортивных сооружений.

Ходьба на лыжах – общедоступный вид спорта, не имеющий ограничений по возрасту и по этой причине входящий в программный материал во всех учебных заведениях. Ходьба на лыжах – циклическое движение спортивного типа, при котором скольжение обеспечивается за счет интенсивной работы рук, ног и туловища. Этот вид спорта способствует развитию выносливости, увеличению физической работоспособности, развитию силы, ловкости, равновесия, повышению неспецифической сопротивляемости организма, положительно сказывается на деятельности сердечнососудистой, дыхательной, нервной и других системах организма. Передвижение на лыжах стимулирует обменные процессы в организме, развивает умение ориентироваться в пространстве и координацию движений. Систематическая мышечная деятельность при ходьбе на лыжах мобилизует естественные защитные факторы организма, его иммунологическую устойчивость. Основным механизмом повышения иммунологического статуса организма является образование специальных защитных комплексов в крови (интерферон с белками сыворотки и др.). Ходьба на лыжах имеет адаптационную направленность. Достичь необходимого оздоровительного эффекта при занятиях ходьбой на лыжах можно лишь при соблюдении основных принципов физического воспитания: систематичности, последовательности, регулярности, постепенности, адекватности, индивидуализации подхода к каждому занимающемуся в зависимости от заболевания. В организации занятий очень важен учет специфики воздействия лыжных упражнений, главным из которых является упражнение на выносливость. Двигательная ходьба на лыжах – основное средство укрепления здоровья, профилактики многих заболеваний, связанных с дыхательной и сердечно-сосудистой системами.

В оздоровлении обучающихся также важное место занимает плавание. Занятия плаванием способствуют уменьшению жировых отложений у обучающихся с избыточным весом и увеличению жировой прослойки с пониженной массой тела. Водная среда способствует равномерному развитию мышц, особенно широчайших мышц спины, брюшного пресса и нижних конечностей, что приводит к улучшению осанки. При плавании на мышцы стопы ложится большая нагрузка. Плавание рекомендуется как средство профилактики и лечения плоскостопия. Желательно при этом плавать кролем и в ластах. Кроме того, способствует развитию и укреплению центральной нервной системы. В процессе плавания повышается устойчивость вестибулярного анализатора, раздражителями которого являются ускорения, возникающие при поворотах головы во время дыхания. Дыхательный акт при плавании характеризуется наличием трёх фаз: вдох – задержка – выдох. Такое дыхание хорошо развивает компенсаторные механизмы внешнего дыхания и кровообращения. Плавание предъявляет повышенные требования к органам кровообращения, оказывает тонизирующее действие на вены конечностей, уменьшает или ликвидирует венозный застой. Под влиянием плавания увеличивается минутный объём крови в сердце, становится реже пульс, нормализуется артериальное давление, улучшается и сократительная способность сердца.

На успешность обучения в вузе влияют следующие факторы, которые можно распределить по основным направлениям:

- психофизическая готовность к образовательному процессу (ведение здорового образа жизни, функциональная готовность основных морфофункциональных систем организма, физическая подготовленность и др.);
- качества личности (умственная работоспособность, умение ценить и распределять время, настойчивость, целеустремленность, понимание ценностных ориентаций и др.);
- мотивация (получение удовольствия от процесса обучения, удовлетворенность своими результатами в области учебной и спортивной деятельности);
- физкультурное образование (изучение материала по физической культуре и спорту, прикладной физической культуре, инновационным оздоровительным направлениям в физическом воспитании; умение использовать теоретические знания в практике физической культуры; владение вопросами организации физической культуры, естественнонауч-

ными основами физического воспитания, профессионально-прикладной физической подготовкой, организацией самостоятельных занятий в свободное от учебы время и др.).

Физическая культура – часть культуры общества, которая служит фактором становления активной жизненной позиции обучающихся. Она помогает сосредоточить все внутренние ресурсы организма обучающегося на достижении успешности как одной из основных целей образовательного процесса, а именно, увеличить работоспособность и мотивационную направленность личности, что дает возможность создать у обучающихся потребность в здоровом образе жизни, изучении ими инновационных оздоровительных методик, самовоспитанию и осознанному побуждению к улучшению своих физических качеств. Данные формы успешности реализуются в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов.

В вузах учебно-тренировочные занятия по дисциплинам «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура» оказывают немаловажное влияние на становление и возможное моделирование личности обучающихся, т.е. тех качеств, которыми она наполняется.

Профессионально-прикладная физическая культура как одна из дисциплин учебного плана направлена на развитие и повышение необходимых в рамках будущей профессии и жизни качеств и навыков, на совершенствование подготовки обучающихся к конкретной деятельности. В связи с этим, она проводится в рамках процесса физического воспитания в высших учебных заведениях, колледжах и других специальных учебных заведениях. А также она рекомендована для проведения на предприятиях в режиме рабочего дня или в свободное от работы время.

Понимание обучающимися необходимости посещения данных дисциплин оказывает серьезное влияние на их успешность, а именно, на потребность в занятиях физической культурой и спортом, мотивацию достижения высоких спортивных результатов и активность в учебно-тренировочном процессе. Все это осуществляется путем определения и дальнейшего следования поставленным целям и задачам в направлении использования всевозможных средств физической культуры, спорта, мероприятий способствующих физическому развитию и совершенствованию обучающихся.

Помимо этого, на психофизическое состояние обучающихся влияют: методы и организация обучения, что требует значительно увеличить их самостоятельность; отсутствие хорошо сложившихся межличностных отношений; сложности с планированием и организацией своего учебного и свободного времени..

На психофизическом состоянии обучающихся отражаются: состояние здоровья; объем учебной нагрузки; соотношение между продолжительностью напряженной умственной деятельности и отдыхом. Помимо этого, на состояние обучающихся влияют: способность адаптироваться к условиям обучения в вузе; личные качества (уровень стрессоустойчивости, степень утомляемости, коммуникабельность, стабильность характера и др.); психологические возможности.

В экзаменационный период (сессия) характеризующийся крайней степенью стрессовой ситуации наблюдаются определенные обстоятельства информационной перегрузки обучающихся, характеризующейся колоссальным потоком информации в процессе обучения большому количеству непростых для понимания обучающихся дисциплин. Порой это создает большую сложность понимания в каком то конкретном разделе изучения дисциплины, в связи с чем нерешенные дидактические вопросы приостанавливают сам процесс обучения на уровне конкретной темы, но при этом информационный поток охватывает все более глубокие основы обучения и имеет тенденцию только увеличиваться. Со стороны обучающихся для минимализации стресса в рамках обучения необходимы рациональная организация умственного труда, режима питания, сна и отдыха, постоянное поддержание организма в состоянии оптимальной физической тренированности.

Увеличение интенсивности умственного труда, учащение нервно-эмоциональных перегрузок, уменьшение времени на физическое и эмоциональное расслабление, которые

имеют место быть в период экзаменационной сессии оказывают влияние на обучающихся. В результате наблюдается увеличение числа заболеваний сердечно-сосудистой системы, возникновение психосоматических заболеваний и других нарушений организма обучающихся.

Негативное влияние стресса на здоровье человека очень велико и имеет крайне плохие последствия. Именно стрессовая ситуация становится причиной многих физических и психосоматических заболеваний. Особенно сильно интенсивная мыслительная деятельность отражается на состоянии Центральной Нервной Системы (далее ЦНС) и на течении психических процессов. Данная система обеспечивает в организме человека контроль над всей его жизнедеятельностью путем передачи сигналов по нервным окончаниям. Большая нагрузка на ЦНС и на кору головного мозга проявляется преимущественно в ухудшении концентрации внимания и памяти. В последствии, так как все в организме взаимосвязано, могут развиваться заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, возникнуть хроническое недосыпание.

В период сессии длительное нахождение обучающихся в сидячем положении и негативные эмоции, которыми сопровождается напряженная интеллектуальная работа в отсутствии достаточного количества времени на ее выполнение, приводят к снижению кровоснабжения головного мозга. В результате появляется психологическое напряжение, вызванное переживаниями из-за недостаточного уровня усвоения необходимого материала. Психологическая усталость, развивающаяся в связи с этим напряжением, является следствием утомления, вызванного долгой интеллектуальной работой. Происходит упадок сил, соответственно снижается возможность плодотворно обучаться и запоминать дидактический материал.

Когда перенапряжение происходит систематически в течении сессии, то возможны более серьезные последствия. Среди них падение интереса к выбранной специальности, характерное чувство утомления, апатия, повышенная раздражительность, снижение или повышение аппетита. В итоге можно наблюдать: снижение или увеличение массы тела; психосоматические расстройства; повышение сухожильных рефлексов; отклонение от нормы частоты сердцебиения; изменение артериального давления (гипотензия или гипертензия); уменьшением сопротивляемости организма инфекциям, вызванное снижением активной работы иммунной системы. Влияние перечисленных факторов на здоровье обучающихся настолько велико, что их организм порой не в состоянии справиться с ними. Однако, изменчивость функциональных систем организма обучающихся способствует быстрой адаптации к широкому кругу самых разнообразных воздействий внешней среды.

Лучшим противодействием неблагоприятным внешним факторам являются регулярные занятия физической культурой, которые помогают в восстановлении и укреплении здоровья обучающихся путем повышения сопротивляемости «раздражающим ЦНС факторам», умению адаптироваться к физическим нагрузкам и нервно-психическому напряжению в процессе учебно-тренировочных занятий. От состояния здоровья зависит успешность обучающихся не только в учебной, но и в будущей профессиональной деятельности, в какой бы сфере жизни она ни реализовывалась.

Эффективная успешная подготовка будущих специалистов в вузе требует создания необходимых условий для интенсивной и напряженной учебно-тренировочной деятельности, реализация которой не должна сопровождаться перегрузкой и переутомлением, что возможно при систематизированном совмещении активного отдыха и физического совершенствования.

Для этого использование средств физической культуры и спорта должно иметь комплексно-непрерывный характер, который стимулирует поддержание достаточно высокой и устойчивой учебно-тренировочной активности и работоспособности обучающихся.

Проведение занятий по физической культуре и само физическое воспитание есть важнейшая мотивационная деятельность к процессу развития социального самосовершенствования в вузе.

Помимо перечисленного, физическая культура в процессе обучения имеет следующие крайне важные функции:

- образовательные;
- прикладные;
- спортивно-развивающие;
- рекреативные и оздоровительно-реабилитационные.

Физические нагрузки весьма важны для организма обучающегося. Если уделять немного своего времени на выполнение физических упражнений, то они способствуют развитию мышечных групп, укреплению и улучшению работы органов и систем обучающихся, улучшению состояния организма и повышению длительности жизни. Всё это, разумеется, очень важно, однако, это еще не все результаты от регулярных занятий физически активной учебно-тренировочной деятельностью.

Польза физических нагрузок состоит в следующем:

- улучшение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем за счёт укрепления сердца и лёгких;
- укрепление и улучшение функционирования опорно-двигательного аппарата (мышц, связок, сухожилий), укрепление костей и исправление осанки;
- улучшение функционирования внутренних органов и систем организма;
- профилактика заболеваний;
- усиление обменных процессов организма и улучшение регуляторных функций, отвечающих за эти процессы (происходит это в результате улучшения кровообращения и усиленной выработки гормонов);
- омолаживание организма за счёт активизации процессов восстановления на клеточном уровне и увеличение продолжительности активной жизни;
- нормализация веса (при умеренном питании), в случае необходимости его корректировка и поддержание в определенных физиологических нормах.

Существует несколько типов физических нагрузок:

- кардионагрузки;
- силовые нагрузки;
- нагрузки на растягивание мышц.

Наибольшая эффективность учебно-тренировочных занятий наблюдается при чередовании всех перечисленных типов нагрузок в течении одного занятия и количества тренировок в неделю.

В данной работе были рассмотрены лишь некоторые направления образовательного процесса для формирования успешности обучающихся в вузе. На основе этого определено, что успешность в учебно-тренировочной деятельности зависит от набора определенных свойств личности, мотивированности на достижение высоких результатов и совокупности знаний и умений, полученных в данном процессе. Выявлена взаимосвязь между умственной и физической работоспособностью обучающихся в различные периоды учебного года.

Вывод. Роль физической культуры обусловлена основными целями образовательного процесса в вузе, что служит повышению успешности и профессионального уровня обучающихся при изучении ими учебных дисциплин. В связи с чем формируются и совершенствуются следующие факторы успешности обучающихся: состояние здоровья; физическая подготовленность; функциональная готовность основных морфофункциональных систем организма; устойчивая умственная работоспособность и другие психофизические качества; умение ценить и распределять время; настойчивость; целеустремленность; понимание ценностных ориентаций личностью, одной из которых является само понятие успешности; формирование позитивного отношения к дисциплинам «Физическая культура» и «Прикладная физическая культура»; повышение мотивации на получение удовольствия от процесса обучения и удовлетворенность своими результатами в области учебной и спортивной деятельности; знание средств физической культуры и умение пользоваться

ими с учетом понимания дозирования и видов физической нагрузки на учебно-тренировочных занятиях, во время сессии и во внеучебное время; ведение здорового образа жизни.

И тогда для каждого обучающегося основная цель – развитие своей успешности в рамках подготовки к будущей профессиональной деятельности в образовательном процессе будет первостепенна.

Учебно-методическое пособие

Физкультурно-оздоровительная деятельность работников производственной сферы, посредством силовой гимнастики.

Составители:

О.В.Пархаева
Ю.Е. Судакова
Н.Е. Ляпкало
В.В. Первова

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ЭЛЕМЕНТАМИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Полезный эффект силовых тренировок

Исследования доказывают, что силовые тренировки на сопротивление являются наиболее полезными. Для того чтобы похудеть, стать рельефнее или наоборот набрать мышечную массу необходимо заниматься силовым тренингом. Сгладить возрастные изменения в организме, укрепить здоровье, придать фигуре идеальные пропорции, повысить настроение и укрепить дух – вот лишь малый перечень пользы, которую могут принести тренировки на сопротивление. Основным принцип занятий силовым тренингом состоит в том, чтобы проводить тренировки, изменяя количество подходов и повторений, вес и продолжительность отдыха. Также рациональным решением будет составить индивидуальную программу тренировок.

1 Особенности тренировки лиц старшего возраста

Потеря силы и уменьшение объема мышц с возрастом у многих большей частью происходит из-за того, что они перестают физически заниматься, а не из-за старения. Снижение мышечного тонуса замедляет обмен веществ и способствует увеличению веса. Но, занимаясь силовыми упражнениями, можно изменить ситуацию.

При тренировках с отягощениями у пожилых людей происходит рост мышц, а сила увеличивается еще больше. Вызванная тренировкой психическая радость поощряет пожилых людей больше заниматься и сохранять лучшее физическое и психическое состояние. Упражнения уменьшают основные факторы риска для сердечнососудистых заболеваний и атеросклероза. Тренирующиеся пожилые люди имеют меньший уровень холестерина и меньшее кровяное давление. Они менее склонны к диабету, чем их неактивные сверстники. Неправильное питание и недостаток движения уменьшают функциональные возможности многих органов, ошибочно приписываемые старению. Физически тренированные пожилые люди сохраняют силу, подвижность суставов, ловкость и выносливость.

В занятиях лиц старшего возраста есть особенности.

С возрастом гораздо медленнее идут процессы восстановления, дольше заживают травмы, труднее выполняются тяжелые утомительные тренировки. Поэтому более медленно, более постепенно идет увеличение интенсивности, продолжительности и частоты упражнений. Ставится реальная задача поддержания на прежнем уровне физической подготовленности, учитывая возрастное снижение функциональных возможностей организма.

Если человеку за 40 и есть обычные, связанные с возрастом болезни, необходима консультация с врачом. Рисковать здоровьем не нужно, идя на рекорды, которые выше возможностей человека. Важно уделять внимание аэробной нагрузке: ходьбе, плаванию, бегу, езде на велосипеде, лыжным гонкам, а также хорошо отдыхать, питаться рационально и не переедать.

2. Аэробная силовая подготовка

Для современного человека важнейшим физическим качеством, определяющим уровень здоровья, является выносливость. Она зависит в первую очередь от состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Чтобы развить и укрепить эти системы, нужно заниматься циклическими (аэробными) видами спорта: ходьбой, бегом, ездой на велосипеде, плаванием, лыжными гонками. Но аэробные виды слабо развивают мышечную систему. Кроме того, при ходьбе, беге, езде на велосипеде получается одностороннее физическое развитие: ноги работают максимально, в то время как верхняя половина тела почти бездействует. С другой стороны, занятия популярным ныне атлетизмом дают гармоничное развитие мышцам, но слабо воспитывают выносливость.

Для этого надо повысить интенсивность атлетических упражнений до такой степени, чтобы они оказывали тренирующее действие на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Интенсивность можно повысить за счет увеличения повторений, повышения темпа движений и уменьшения отдыха между подходами. Для увеличения повторений и повышения темпа движений уменьшается вес отягощений. А для сокращения отдыха выполняется в каждом следующем подходе упражнение на другую, удаленную группу мышц, то есть, используется круговой метод тренировки.

В итоге предлагается выполнять с высокой интенсивностью комплекс атлетических упражнений на все группы мышц. Эта методика физических упражнений близка по своему эффекту к широко известной гимнастике академика Н. М. Амосова, только с большим акцентом на развитие силы и силовой выносливости.

Для достижения аэробного эффекта занятия должны проходить при оптимальной для каждого человека частоте сердечных сокращений, которая зависит от возраста и физического состояния. Оптимальную частоту сердечных сокращений можно определить по следующей таблице.

Как показала практика, предлагаемая методика даже при выполнении упражнений без отдыха не обеспечивает высокого уровня сердечных сокращений для молодых людей с высокой подготовкой. Поэтому методика аэробной силовой подготовки рекомендуется для лиц среднего и старшего возраста.

При выполнении комплекса необходимо периодически контролировать частоту сердечных сокращений. Низкая интенсивность не даст тренирующего эффекта для развития общей выносливости, высокая же приведет к переутомлению.

Для того чтобы улучшить здоровье, нужно заниматься три раза в неделю по 45 минут, то есть выполнять комплекс на каждой тренировке по круговому методу два раза. К такому объему желательно идти постепенно. Форсирование нагрузок кроме вреда ничего не принесет. Нельзя тренироваться два дня подряд, так как мышцам требуется примерно 48 часов для восстановления работоспособности. Когда чувствительность к нагрузке в процессе тренировки снижается, необходимо переходить к максимальному числу повторений и, соответственно, увеличить вес снаряда.

Занятия по предлагаемому комплексу можно проводить не только в специальном зале, но и в домашних условиях. Это немаловажно для экономии времени и для слабо подготовленных, которые стесняются заниматься в зале. Для выполнения комплекса можно обойтись разборными гантелями, хотя некоторые упражнения удобнее делать со штангой.

Для каждого упражнения вес снаряда (гантелей, штанги) подбирается так, чтобы его можно было повторить 15-20 раз. Выполнение упражнений с легкими снарядами делает занятия приятными. Индивидуальный подбор отягощений обезопасит от растяжений и других травм. Движения нужно выполнять в темпе выше среднего, но плавно, без рывков. Перед началом занятий выполняется разминка, состоящая из 3-5 минут бега и 5-7 минут упражнений для разогревания мышц и растягивания. После тренировки нужно проделать несколько упражнений на расслабление.

Для облегчения тренировки за упражнениями высокой нагрузки на сердечно-сосудистую систему следуют легкие. Поэтому при его выполнении делайте небольшие паузы в конечной фазе каждого движения. В последующих тренировках постепенно сокращайте их. Так называемые «упрямые» мышцы, голень и предплечья, плохо поддаются тренировке. Поэтому для них, а также для мышц живота, нужно увеличить число повторений до 20-30.

Величина отягощения регулируется за счет положения рук: вдоль туловища, на груди, за головой. Если при занятиях в домашних условиях не удается закрепить ступни для выполнения упражнения, то можно заменить его наклонами вперед с отягощением на плечах. Но спина при этом должна быть обязательно прямой. В качестве опоры дома можно использовать табурет, постелив на него мягкий коврик.

Если есть необходимость изменить комплекс, то необходимо знать, что для облегчения его выполнения в аэробном режиме нужно чередовать упражнения для больших и малых групп мышц, для мышц верхней и нижней частей тела.

Раз в неделю, в свободный день, силовые тренировки желательно дополнить занятием игровыми видами, пробежкой или турпоходом. Регулярные занятия аэробной силовой подготовкой дают гармоничное физическое развитие и ощутимое повышение уровня здоровья.

3. Базовая информация для лиц, занимающихся силовой подготовкой

Занимающиеся тренировкой с отягощениями здоровее психологически, чем обычные люди. Психологически здоровые и счастливые люди тянутся к спорту, находя в нем пользу и радость.

Циклическая тренировка с отягощениями – безопасная терапия для сердечников.

Тренирующиеся с отягощениями меняют свой «я – образ» – становятся более раскрепощенными, уверенными, открытыми.

Для уменьшения кровяного давления и холестерина одинаково полезны и упражнения, и диета.

Большинство людей, доживших до 100 лет и более:

это женщины (примерно 3 женщины на 1 мужчину после 100 лет): их рост не превышает 180 см, даже в молодости; они состояли в браке, хотя бы один раз; все еще социально активны; в основном из семей с четырьмя и более детьми; обычно работали с удовольствием, не надрываясь; часто из районов с высокой степенью неграмотности.

Основной причиной своего долголетия называют то, что они были спокойными людьми.

4. Планирование тренировочного процесса

Тренировочный процесс нужно спланировать так, чтобы была наивысшая спортивная форма, о чем говорят лучший результативные показатели. Для этого в силовой подготовке, также как и в любом другом виде спорта, годичный цикл (рисунок 1) делится на три периода: подготовительный, соревновательный и переходный. Периоды состоят из средних тренировочных циклов (мезоциклов), продолжительностью от одного до трех меся-

цев, каждый из которых имеет специфические цели. Мезоциклы, в свою очередь, делятся на одно- или двухнедельные микроциклы.

Продолжительный период – подготовительный. Он делится на два этапа: общеподготовительный и спецподготовительный. Как следует из названия, задачей первого этапа является общая подготовка, закладка фундамента. В силовой подготовке – это развитие силы и массы мышц, координации мышечных групп, укрепление суставов и связок. Главная цель – развитие мышечной массы. Тренировка в это время носит название объемовой. Эта цель достигается за счет широкого применения базовых упражнений, то есть сложных движений вокруг многосуставных осей, включающих в работу, помимо основных, соучаствующие мышцы. К ним относятся: приседания, жим лежа, тяга, жим из-за головы, подъем на бицепс и другие. В объемовой тренировке используются большие отягощения.

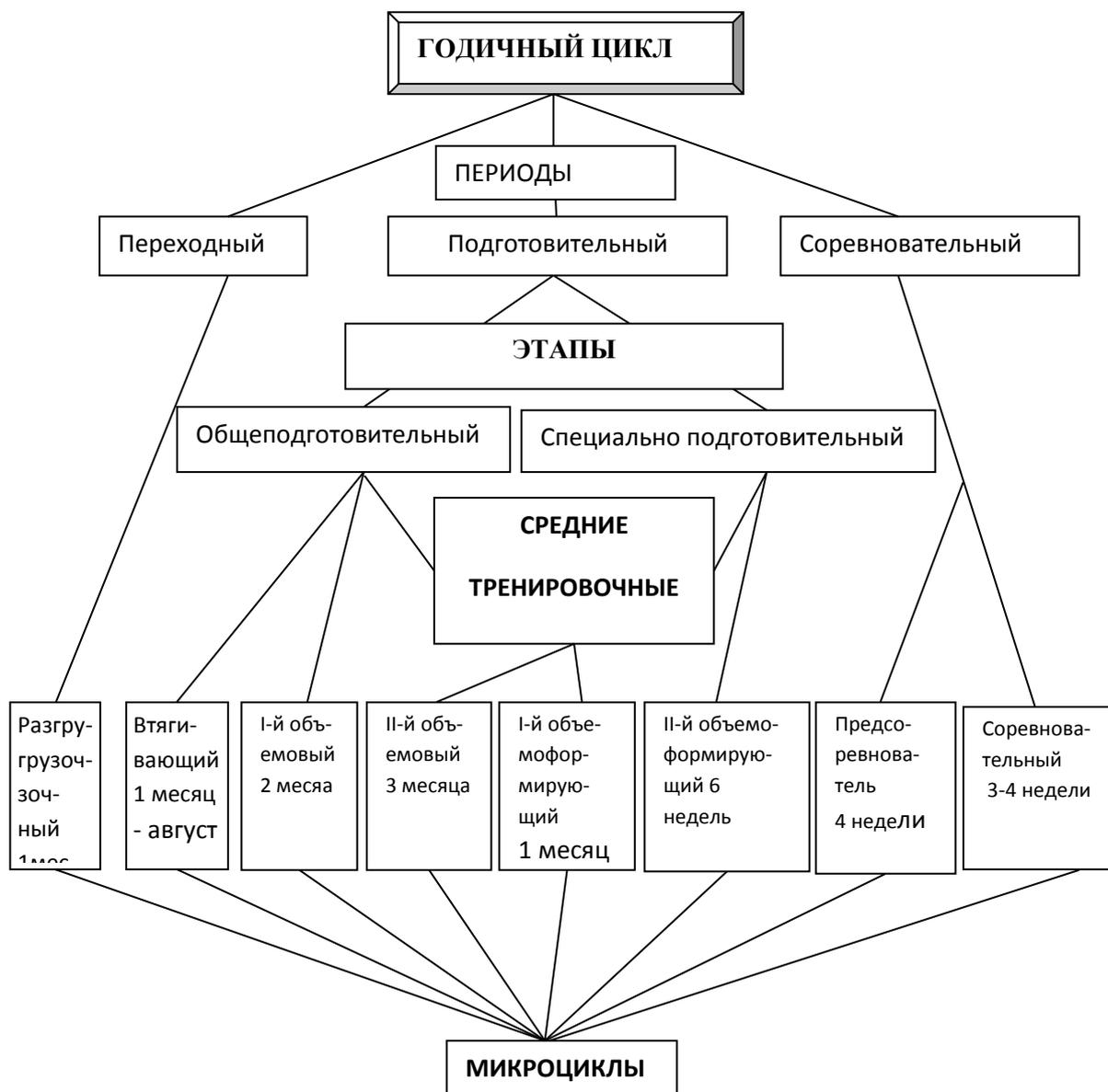


Рисунок 1 – Построение годового цикла тренировок в силовой подготовке

Главное требование к питанию – относительно высокий процент белков, необходимых для построения мышечной массы. В остальном строгих ограничений нет. В это время происходит естественное увеличение веса занимающегося (но не за счет чрезмерного жира).

Общеподготовительный этап включает втягивающий и два базовых (объемовых) мезоцикла общей продолжительностью до 6 месяцев.

Задачей специального подготовительного этапа, наряду с развитием массы мышц, является их формирование (объемоформирующая тренировка). Он состоит из двух мезоциклов общей продолжительностью 2,5 месяца. Часть базовых упражнений заменяется изолирующими, где движения происходят вокруг односуставных осей, и роль соучаствующих мышц сводится к минимуму. Это дает возможность большей концентрации и интенсивности и приводит к разделению мышечных групп, улучшению проработки отдельных мышц.

Рекомендуется небольшое сокращение потребления калорий, как способ усиления эффекта разделения мышц

Соревновательный период включает два мезоцикла продолжительностью около двух месяцев. Задачи периода: выработка рельефа мышц (тренировка на рельеф), подготовка обязательной и произвольной программ, достижение пика спортивной формы, успешное выступление в соревнованиях.

Одного базового упражнения на мышечную группу, выполняемого через тренировку, достаточно для поддержания массы и силы. В остальном используются изолирующие движения. Много упражнений выполняется одной рукой по очереди. Для груди, например, перекрестные движения с блоком одной рукой позволят вам изолировать и сокращать грудные мышцы в высшей степени. Проработка одной рукой позволит также менять положения, чтобы найти самое сильное сокращение или дать нагрузку на отдельную часть мышцы. В дополнение к изоляции отдельных мышц для большего сокращения и разделения, во время такой специализированной тренировки вы узнаете, как изолировать и контролировать те же мышцы во время позирования.

Рекомендуется последовательное уменьшение калорий для полного выявления рельефа мышц. Потеря жира должна быть, постепенной. В балансе питания повышается доля углеводов.

Задачей переходного периода является активный отдых от соревнований, напряженных тренировок и строгой диеты.

Приводим схему построения годичного цикла тренировок и краткое примерное описание тренировок в мезоциклах.

3 тренировки в неделю с уделением внимания отстающим мышечным группам. На каждую группу мышц выполняется примерно 10 подходов. Тренировки носят комплексный характер. В одной тренировке прорабатываются все мышечные группы тела.

Первый базовый объемный мезоцикл – 2 месяц (сентябрь, октябрь).

4 тренировки в неделю раздельным методом (сплит) с выделением отстающих мышечных групп. Каждая мышечная группа прорабатывается два раза в неделю. Цель мезоцикла – развитие мышечной массы. Характерной особенностью является увеличение веса от первого до третьего подхода и постоянство веса в следующих подходах. На одну мышечную группу выполняете 15 подходов в трех разных упражнениях. Перерыв между подходами 2–3 минуты.

Второй базовый объемный мезоцикл – 3 месяц (ноябрь, декабрь, январь).

Состоит из двухнедельных микроциклов. В микроцикле каждая мышечная группа прорабатывается пять раз: два раза – в первую неделю, три раза – во вторую. Так же, как в предыдущем мезоцикле, на каждую мышечную группу применяется 15 подходов трех упражнений. Упражнения выполняются по принципу пирамиды, используется помощь партнера при выполнении последних повторений. Перерыв между подходами сокращаете до 2 минут.

Первый спецподготовительный объемоформирующий мезоцикл – 1 месяц (февраль).

6 тренировок в неделю. Используются комбинации из двух упражнений на мышцы-антагонисты и суперсерии из двух упражнений на разные участки одной и той же мышцы.

На хорошо развитые мышцы применяется 20 подходов, на отстающие – 30. Большинство упражнений выполняется пирамидальным способом с повышением веса от первого до последнего подхода со снижением количества повторений с 15 до 6. Перерыв между подходами 1,5 минуты.

Второй спецподготовительный объемформирующий мезоцикл – 6 недель (март, половина апреля).

9 тренировок в неделю: понедельник, вторник, среда – один раз в день; четверг, пятница, суббота – два раза в день. На каждую мышечную группу выполняется не менее 30 подходов два раза в неделю. Все упражнения выполняются в суперсерии и тройсериях без повышения веса в последних подходах. Во всех подходах выдерживается постоянное количество повторений. Чтобы сохранить повторения в последующем подходе, вес снижается.

Предсоревновательный мезоцикл, направленный на выработку рельефа мышц – 4 недели (до половины мая).

12 тренировок в неделю. Каждая мышечная группа прорабатывается 3 раза в неделю в 30 подходах. Перерывы между подходами сокращаются до 30 секунд. Выполняются гигантские серии: несколько упражнений на одну группу мышц с общим числом подходов 30. Особое внимание уделяется брюшному прессу.

Соревновательный (шлифовочный) мезоцикл на рельеф мышц – последние 3-4 недели перед соревнованием.

Тренировки такие же, как и в предыдущем мезоцикле, некоторые отстающие мышечные группы можно упражнять 3 дня подряд.

Разгрузочный мезоцикл – 1 месяц (июль).

Начинается с активного отдыха после соревнования, которому предшествовали напряженные тренировки. В это время занимаются игровыми видами спорта, бегом, плаванием, турпоходами. В зале проводятся легкие тренировки с упражнениями по желанию.

Как и в других видах спорта, наибольшие объемы нагрузок в силовой подготовке выполняются в подготовительном периоде. К концу подготовительного периода объемы несколько уменьшаются, но зато возрастает интенсивность, которая достигает максимума в соревновательном периоде. Под объемом спортивной нагрузки в атлетизме понимается суммарный тоннаж поднятых за тренировку отягощений. Интенсивность – это плотность работы, то есть ее количество за единицу времени.

Поэтому в первом цикле больше внимания уделяется объемовой тренировке, а во втором – объемформирующей и на рельеф (Приложение 1, табл. 3). После первого цикла нет ярко выраженного переходного периода. Вместо него занимающийся перестает соблюдать строгую диету и после небольшого отдыха переключается на легкую объемовую тренировку.

5. Принципы атлетических тренировок

5.1. Общие принципы

Не существует единственной, наилучшей программы тренировок. Все тренировки должны быть индивидуализированы, отвечать вашей собственной личной анатомии и физиологии. Основные принципы тренировки применимы ко всем занимающимся, но как каждый принцип выполняется – будет зависеть от индивидуума. Существует пять основных принципов – постепенность, регулярность, сверхнагрузка, индивидуализация, сознательность.

Постепенность

Занятия силовой подготовкой должны возрастать очень постепенно как по объему, так и по интенсивности. Скорость увеличения будет зависеть от индивидуальных физических способностей и уровня тренированности. Важна постепенность. Это единственный

способ получить эффективное и долговременное прибавление массы тела. Чем больше времени требуется для приобретения физического качества, тем дольше качество сохранится, даже после прекращения тренировок.

Для впервые начинающих тренироваться существует и постепенное увеличение в объеме тренировок. Затем объем остается прежним по мере увеличения интенсивности. Если интенсивность должна увеличиться до очень высокого уровня, происходит постепенное уменьшение объема тренировок, в то время как интенсивность растет.

Регулярность.

Тренировочная программа может быть успешной только в том случае, если она выполняется регулярно. Тело совершенствуется наиболее эффективно тогда, когда упражнения повторяются в определенном ритмическом цикле. Следовательно, необходимо твердо придерживаться установленного режима, независимо от того, дважды, трижды или больше дней вы тренируетесь в неделю.

Сверхнагрузка.

Этот принцип означает делать больше, чем занимающийся привык делать. Другими словами, нужно идти дальше и за пределы того, к чему приспособилось тело. Без сверхнагрузки невозможно получить какие-либо физические изменения. Это не означает, однако, что вы должны проводить только высокоинтенсивную тренировку (90-100 процентов максимума). Существуют другие способы создания сверхнагрузки: увеличение сопротивления; увеличение темпа; увеличение объема работы за то же самое время. Каждый способ очень важен и должен включаться в тренировку каждого атлета. Но доля каждого способа будет сильно различаться, завися от целей занимающегося. В общем случае увеличение сопротивления используется наиболее часто для увеличения силы и массы; увеличение повторений – для мышечной и сердечно-сосудистой выносливости; увеличение скорости работы – для силы; увеличение объема работы – для большей прибавки веса.

Индивидуализация.

Данный принцип характеризуется необходимостью принимать во внимание здоровье занимающегося, возраст, пол, уровень тренированности и физической подготовки, когда выполняются определенные упражнения. Таким образом, можно приспособить упражнение более точно к возможностям человека. К примеру, если занимающийся юн, пожилой человек или имеет низкий уровень тренированности, желательно высокое число повторений (15-20). Если не хватает подвижности в лодыжке, колене, бедре – необходимо избегать глубоких приседаний.

Сознательность.

Занимающийся должен знать причину и основание того, что делает. Должна быть цель в виде ясного и точного понимания проблем, связанных с упражнением, различными методами, различными видами оборудования, вариациями выполнения и т. д. Такое знание поможет обеспечить успешное развитие определенных качеств, над которыми идет работа, позволяя занимающемуся принять правильное решение в процессе тренировочной программы.

Следовательно, развивается большая сила воли и более сильная психологическая установка, что сделает человека более счастливым и активным.

Применение этих принципов и воплощение их в тренировочной программе несет максимальный успех.

5.2. Частичные принципы

Фундаментом современной силовой подготовки называют принципы, разработанные знаменитым американским тренером Джо Вейдером. Цель этих специфических принципов – дать большую, очень большую и сверхбольшую нагрузку на мышцы, чтобы максимально способствовать их развитию. Эти принципы изошренного воздействия на мышцы применимы и в других видах спорта. Джо Вейдер выделяет следующие принципы:

Подходов (серий, сетов). Рекомендуется делать несколько подходов одного и того же упражнения для более полного истощения мышцы и стимуляции ее максимального роста.

Запутывания мышц (вариативности). При постоянной схеме тренировки мышцы приспособляются и перестают расти. Поэтому необходимо менять упражнения, подходы, повторения, углы нагрузки, то есть, как бы запутывать мышцы, чтобы они никогда не смогли адаптироваться к тренировке.

Непрерывного напряжения. Нужно выполнять движения медленно и аккуратно, сохраняя постоянную нагрузку на мышцы все время. При этом достигается высокая интенсивность и стимулируются мышечные волокна. При быстрой тренировке за счет инерции вы раскачиваете вес и уменьшаете работу мышц.

Инстинктивный (обратной связи). Каждый человек неповторим и единственен в своем роде. Поэтому разные люди по-разному реагируют на одинаковые диеты и схемы упражнений. Необходимо внимательно прислушиваться к реакции своего тела, вести дневник тренировок, анализировать тренировочный процесс. Только тогда вы сможете составить методику тренировок и диету, лучше всего подходящие именно для вас.

Паузы отдыха. Для того чтобы выполнить больше повторений с почти максимальным весом, применяются увеличивающиеся паузы отдыха между подходами. Например, вы делаете 2-3 повторения с наибольшим весом, отдыхаете 30-45 сек., делаете еще 2-3 повторения, отдыхаете 40-60 сек., делаете еще повторения, увеличиваете отдых до 60-90 сек. и делаете еще 1-2 повторения. Таким образом, вы как бы выполняете один длинный подход в 7-10 повторений с почти максимальным весом. Это позволяет увеличить массу и силу.

Вынужденных повторений. Заключается в помощи партнера, который помогает преодолеть «мертвую» точку и сделать дополнительно 2-3 повторения. Вынужденные повторения ведут ваши мышечные волокна за пределы обычной усталости, для стимуляции еще большего роста и плотности мышц. Предназначен для хорошо подготовленных. Опасен перетренировкой.

Помощи (читинга). Используется как способ увеличения нагрузки. Например, чтобы добавить одно-два повторения, немного помогите работающей мышце соучаствующими мышцами, или маховым движением, или пусть поможет партнер по тренировке.

Изоляции. Применяется при необходимости сформировать или «построить» отдельную мышцу. Изоляция от соучаствующих в движении мышц достигается за счет подбора биомеханической схемы упражнения.

Мышечного приоритета. Прорабатывается самую слабую часть тела первой на тренировке, когда у занимающегося наивысшее количество энергии и возможна высокая степень интенсивности тренировки.

Полезности. Мышечная клетка по-разному реагирует на различные уровни упражнения. Белки мышечного волокна увеличиваются в размерах, когда испытывают нагрузку с высоким сопротивлением. Аэробные системы клетки (митохондрии) отвечают на тренировку на выносливость. Следовательно, для максимизации общего размера мышечной клетки мы должны делать разнообразное количество повторений, от малого до большого. Например, первый подход сделайте 15 повторений, второй – 10, третий – 8, четвертый – 6.

Пирамиды. Этот принцип вытекает из предыдущего. Для развития массы и силы мышцы необходимо работать с большим весом. Чтобы не получить при этом травму, применяется несколько подходов по принципу пирамиды. В первом подходе выполняется 10-15 повторений с весом 55-60 процентов от максимального. Затем вес увеличивается, а число повторений снижается. На вершине пирамиды выполняется только одно повторение с весом 95 процентов от максимального. В последующих подходах вес уменьшается, а число повторений увеличивается.

Разделения (сплит). Если проработать все мышцы тела в одной тренировке, то она займет много времени и не позволит выполнить много упражнений и подходов на каждую

мышцу. Если в одной тренировке прорабатывать только часть мышц, например, верхнюю часть тела, то это позволит тренировать упорнее каждую мышечную группу. На следующий день вы будете тренировать нижнюю часть тела. Существуют и другие разделения мышечных групп. Раздельный способ позволяет повысить интенсивность тренировки.

Двойного разделения (двойной сплит). В этом случае проводятся две тренировки в день: утром и поздно днем или вечером. На каждой тренировке прорабатывается только одна-две части тела. Двойных подходов (комбинаций). При двойном подходе группируются два упражнения на мышцы-антагонисты, например, бицепс и трицепс. Подходы выполняются один за другим с малым отдыхом или без отдыха. В таком случае создаются более благоприятные условия для восстановления мышц.

Наполнения мышцы кровью (суперсерий, тройсерии, гигантских серий). Вы должны накачать кровь в мышцу и сохранить ее там, чтобы мышца росла. Для этого последовательно выполняются несколько упражнений на одну и ту же мышцу, прорабатывающие различные ее части. Это дает сбалансированное развитие, увеличение сосудистости, улучшает форму мышцы.

Изометрического напряжения. Мышца напрягается и удерживается в этом состоянии 3-6 секунд. Процедура повторяется 2-3 раза. Принцип применяется при подготовке к соревнованиям. Позволяет лучше контролировать мышцы, выявляет разделение мышц и их пик во время позирования.

Остановки в фазе максимального напряжения. При выполнении упражнения движение останавливается на несколько секунд во время максимального напряжения. Действие во многом аналогично предыдущему принципу.

Предварительного истощения. Предварительное истощение получится, если выполнить изолирующее упражнение до отказа, а затем без отдыха делать базовое упражнение на ту же группу мышц.

Пикового сокращения. В этом случае на работающую мышцу, находящуюся в максимально сокращенном состоянии, прикладывается полная нагрузка. Например, делая подъем на бицепс с гантелью стоя, вы теряете нагрузку в верхней части движения, когда полностью сгибаете руку. Чтобы сохранить нагрузку, нужно наклониться вперед.

Уступающего движения (негативная тренировка). Соппротивление уступающей силе тренировочного веса, когда вы опускаете его вниз – очень интенсивная форма тренировки, вызывающая боль в мышцах и являющаяся сильным средством стимулирования максимального роста мышц. При негативной тренировке вес вверх поднимается с помощью махового движения или партнера, а затем медленно опускается вниз. Этот способ укрепляет соединительные ткани и увеличивает силу. Можно применять его к отстающим группам мышц. Возможна перетренировка.

«Сжиганий». В конце обычного подхода занимающийся выполняет еще 2–3 дополнительных повторения с неполной амплитудой. Они дают прибавку крови и молочной кислоты в тренируемой мышце. Увеличивающаяся молочная кислота вызывает неприятное жжение в мышце. Физиологически отработанные продукты и добавочная кровь заполняют клетки и заставляют капилляры быстро увеличиваться. Это содействует увеличению размера и сосудистости мышц.

Качества. Означает, что вы постепенно уменьшаете отдых между подходами, пытаетесь делать то же самое число повторений или даже больше, чем прежде. Качественная или предсоревновательная тренировка предназначается для увеличения рельефа и сосудистости.

Уменьшающихся (расширенных) подходов. Заключается в том, что когда закончиваются все повторения с данным весом, партнеры быстро уменьшают вес (или вы берете другие, более легкие гантели), и это позволит сделать еще пару повторений. Таким образом, расширяется подход, уменьшая вес, увеличиваете интенсивность каждого подхода. Применяется не более чем в одном-двух упражнениях.

Интегральный. Заключается в сочетании в одной тренировке упражнений на построение массы, изолирующих и оттачивающих движений. Применяется при недостатке времени на подготовку к следующему соревнованию в промежуточном мезоцикле.

Частичных повторений (сокращенной амплитуды). Частичные повторения выполняются в начале средней части и финальных положениях базовых упражнений. Принцип увеличивает физическую силу, размер мышц, усиливает суставы, сухожилия и другие соединительные ткани. Примером может служить тяга штанги с подставок, позволяющая использовать большой вес. Или подтягивание на перекладине с весом на поясе, когда вы сможете подтянуться только наполовину. Частичные повторения также полезны для ликвидации слабых мест.

Скорости. Используется в самых тяжелых подходах с весом 75-85 процентов от вашего максимума, для того чтобы выполнить движение шесть-семь раз. Вместо намеренно медленного движения и концентрации на ощущении сокращения мышц, которые характерны для обычных тренировок, выполняйте «взрывное» движение с наибольшим весом. Необходимо сосредоточение на том, чтобы быстро поднять вес при сохранении хорошей техники.

Этот принцип хорош для развития объема мышц, так как позволяет использовать большие отягощения. Кроме того, мышечная и нервная системы состоят из многих различных типов волокон и нервов. У вас есть «быстрые» и «медленные» мышцы и различные нервы возбуждают различные типы волокон. Поэтому, чтобы развить все ваши мышцы до их максимального потенциала, надо делать не только медленные движения, но и «взрывные», с большим весом. Этим принципом руководствуются только опытные атлеты в подготовительном периоде после легких разминочных подходов.

Ступенчатых (вложенных) подходов. Принцип применяется, когда необходимо подтянуть отстающую малую группу мышц, плохо поддающуюся тренировке: предплечья, шею, икры или трапецию. Смысл принципа заключается в том, что проработать малую, медленно развивающуюся часть тела в промежутке между подходами для далеко удаленной большой мышечной группы. Поскольку малые мышцы не требуют большого расхода энергии, нет ущерба тренировке большой мышечной группы. Зато малые мышцы получают очень глубокую проработку.

Для наглядности и облегчения ориентировки в многочисленных принципах силовых тренировок приводим таблицу рекомендаций их применения в зависимости от квалификации спортсмена и тренировочного периода.

6. Методика тренировочных занятий

Количество тренировок. Две тренировки в неделю служат лишь поддержанию формы и могут быть рекомендованы только для оздоровительных занятий. Трехразовая тренировка в состоянии обеспечить прогресс. Она применяется в занятиях новичков и во втягивающем мезоцикле после отдыха от соревнований.

Продолжительность тренировки зависит от индивидуальных возможностей и количества тренировок в неделю. Начинающие тренируются обычно 60-80 минут, подготовленные 90-120 минут, очень опытные – 120-150 минут.

Отдых между подходами зависит от характера выполняемой работы. Так, во время объемной тренировки, когда применяются большие отягощения, требуется 2-3 минуты для удаления продуктов распада и восстановления работоспособности мышц, а при использовании сверхтяжелых весов – до 5-8 минут. При объемоформирующей тренировке – 1-2 минуты, а при тренировке на рельеф интенсивность еще более возрастает, и отдых сокращается до 30-60 секунд.

По мере роста тренированности для усиления эффекта воздействия применяется два или несколько упражнений, направленных на развитие разных частей одной и той же мышцы. Самый интенсивный способ тренировки получается, когда эти упражнения вы-

полняются одно за другим без отдыха. Например: жим штанги лежа плюс разводка гантелей, лежа на спине. Такое сочетание упражнений получило название суперсерия. Если выполняется три упражнения, то это будет тройсерия. Если более трех упражнений – гигантская серия. Выполнение двух упражнений без отдыха, воздействующих на различные мышцы (чаще всего антагонисты) называется комбинацией или двойной комбинацией. Пример: трицепсовый жим плюс подъем штанги на бицепс. Если выполняется три упражнения, то это будет тройкомбинация.

Если более трех упражнений – гигантская комбинация, или круговой метод тренировки. Комбинации также являются высокоинтенсивным способом и опасны перетренировкой. Они применяются в специально подготовительном этапе подготовительного периода для выработки формы мышц.

6.1. Принцип пирамиды

Оптимальное воздействие на мышечную группу обеспечивается выполнением нескольких подходов одного упражнения; от 1-3 у новичков до 6-10 у хорошо подготовленных атлетов. Общепринятым в атлетизме является выполнение упражнения в нескольких подходах по принципу пирамиды. В классической пирамиде в первом подходе выполняется 10 повторений с весом 55 процентов от максимального (М). Затем вес увеличивается, а число повторений снижается. На вершине пирамиды выполняется только одно повторение с весом 95 процентов от М. В последующих подходах вес уменьшается, а число повторений увеличивается.

Пример классической пирамиды:

1x10 – 55% М

1x6 – 70% М

1x4 – 80–85% М

1x2 – 90% М

1x1 – 95% М

1x6 – 75% М

1x8-10 – 60% М.

Классическая пирамида – основной принцип силовой тренировки. Она одновременно развивает абсолютную силу и массу мышцы. Если в восходящей фазе пирамиды выполнять каждый подход до утомления, то атлет не сможет осуществить максимальную попытку (95% М) и пирамида окажется без вершины.

Пирамида с продолженной вершиной отличается от классической тем, что максимальная попытка выполняется в двух или даже трех подходах. Такая пирамида интенсивным образом стимулирует абсолютную силу.

1x10 – 55% М

1x6 – 70% М

1x4 – 85% М

1x2 – 90% М

1x1-2 – 95% М

2x1 – 95% М

1x6 – 75% М

1x до утомления – 70% М.

Сверхмаксимальные веса (110-130% от М) используются для развития силы и массы мышцы, преодоления психологического барьера. Они применяются в упражнениях с укороченной амплитудой или при выполнении движения с помощью партнера.

Пример пирамиды с применением сверхмаксимальных весов:

1x(8-10) – 60% от М

1x6 – 70% М

1x4 – 80% М

- 1x2 – 90% M
- 2x1 – 95% M
- 3x3 – 110-130% M (стремиться тормозить вес вниз)
- 2x4 – 100% (с помощью партнера)
- 2x(6-8) – 75% M.

Такая тренировка является интенсивной и жесткой, но одновременно и невыгодной. При больших напряжениях в работающей мышце возникает дефицит кислорода, избыток отработанных продуктов. Это приводит к увеличению отдыха между подходами (вплоть до 8-10 минут), увеличению общего тренировочного времени, чрезмерной нагрузке суставного аппарата. Такую тренировку может выполнять только хорошо подготовленный занимающийся 1-2 раза в месяц.

6.2. Классификация тренировочных методов

Тренировочные методы в силовой подготовке делятся на два основных вида: комплексный, когда за один день прорабатываются все группы мышц, и отдельный (сплит), когда за один день прорабатывается только часть мышечных групп.

При комплексном методе может проводиться от одной до трех тренировок в неделю. Одна тренировка в день – это типичная тренировка для начинающих, Она длится от 45 до 120 минут, выполняется 20-25 подходов.

Подготовленные занимающиеся проводят две тренировки в день, состоящие в общем счете из 70-80 подходов. Разделение на две тренировки обусловлено невозможностью качественного выполнения последних подходов и психическим утомлением от слишком продолжительной работы в зале.

В зависимости от распределения мышечных групп двухразовая комплексная тренировка делится на классическую и неклассическую. При классической тренировке до полудня упражняют верхнюю часть тела: грудь, спину, руки, дельту, вечером – нижнюю часть тела: ноги, пресс. При неклассической тренировке мышцы верхней части тела сочетаются с нижними.

В неклассическом сплите при выборе сочетания мышечных групп для одной тренировки руководствуются иной точкой зрения, чем механическое деление на верхнюю и нижнюю части тела. Например:

- равномерным распределением нагрузки на большие и малые группы мышц;
- разделением на мышечные группы передней и задней частей тела;
- потребностью в специализации и т.д.

6.3. Опасность перетренировки, постепенность увеличения нагрузки

Занимающийся должен полностью восстанавливать силы между тренировками, поскольку рост мышц происходит во время отдыха. Можно тренироваться до изнеможения в зале, но не добиться нужных результатов, если недостаточно спите и отдыхаете каждый день или, тренируясь, делается слишком много подходов на каждую мышечную группу.

Первый признак перетренированности – потеря наполнения в мышечной группе. Затем потеря аппетита. Занимающийся чувствует себя усталым и больным. Необходим полный отдых в несколько дней. После отдыха проводится короткая тренировка. Если мышцы все еще болят от предыдущей тренировки, нельзя тренировать их, пока боль не пройдет.

6.4. Количество повторений в одном подходе

В зависимости от влияния на мышечную структуру тренировку можно разделить на три вида по числу повторений:

малое число повторений (3-7) – используется принцип компенсаторного ускорения, применяются гантели, штанги и вес, составляющий 70-80 процентов вашего максимума для развития мышечной гипертрофии;

большое число (более 13) – используется полный диапазон движения, непрерывное напряжение, пиковое сокращение и другие принципы, чтобы максимально развить выносливость мышцы и способность использовать кислород;

среднее число (8-12) – выполняются упражнения с отягощениями, станками для развития как мышечной гипертрофии, так и мышечной аэробной способности.

При малом числе повторений мышцы быстро отказывают из-за большого используемого веса. Поэтому им не требуется ни много горючего на время работы, ни много крови для доставки дополнительного кислорода к работающей мышце.

При небольших отягощениях и большом числе повторений каждое сокращение мышцы происходит сравнительно легко. Поэтому чаще всего мышцы отказывают от нехватки энергии, кислорода или того и другого.

Основное горючее для мышечной выносливости – гликоген (углевод), запасаемый в печени и мышцах. Чем больше проводите тренировку с высоким числом повторений, тем больше тело развивает способность запастись дополнительным гликогеном, а каждый грамм гликогена мышц связывает почти 3 г воды. Вдобавок открывается больше капилляров в мышцах, увеличивая поток несущей кислород крови к мышцам. Если вы сделаете много сердечно-сосудистых упражнений, то увеличите и общий объем крови. Другой эффект высокообъемной тренировки – увеличение массы митохондрий в мышцах – структур, превращающих гликоген в используемое горючее для мышечного сокращения. Результат всего этого: излишнего гликогена, воды, митохондрий, капилляров и увеличенного объема крови – огромная накачка мышцы. Большие мышцы, созданные тренировкой с большими отягощениями, выглядят гораздо объемнее, когда забиты кровью и жидкостью за счет тренировки с большим числом повторений.

Тренируясь на массу, выполняется небольшое количество повторений со значительным весом, что лишает возможности работать до отказа. Увеличение интенсивности за счет сокращения отдыха между подходами ведет к перетренированности, так как мышцы не успевают восстанавливаться.

Иначе, когда тренируетесь на объем и выносливость. Сокращая мышцу по всей амплитуде, участвующие волокна уменьшают свою сократительную способность, пока совсем не откажут. В этот момент они останавливаются, и включаются другие волокна. Но, восстановившись, первые волокна вновь включаются в действие. Эти циклы активности и восстановления происходят очень быстро, часто много раз во время одного повторения.

Когда поднимается вес, увеличение диапазона движения упражнения не означает, что вы используете дополнительные мышечные волокна – просто используете те же волокна более часто. Поскольку тренировка в первую очередь на выносливость, то, заставляя волокна совершать больше циклов, увеличивается эффект повторений и подходов. Этот же эффект достигается как при уменьшении отдыха между подходами и суперсетами, так и при напряжении и растягивании мышц в перерыве между подходами.

Тренировка «до отказа» важна, поскольку происходит развитие выносливости. При тренировке с большим числом повторений выполнение до отказа служит той же функцией «сверхнагрузки», как и подъем большого веса при тренировке на массу.

Выполняя тренировку с большим числом повторений, идя все дальше, ощущается жжение в мышцах. Оно происходит из-за накопления молочной кислоты, побочного продукта процесса производства энергии, что делает, наконец, дополнительное мышечное сокращение невозможным. Молочная кислота может быть вновь превращена в используе-

мую энергию присутствием достаточного количества кислорода – и чем лучше занимающийся готов к высокоповторной тренировке, тем больше крови и кислорода может тело доставить мышцам для использования молочной кислоты.

6.5. Зависимость количества повторений в подходе от типа строения тела

Количество повторений в подходе отличается для занимающихся различного телосложения: эндоморфного, эктоморфного и мезоморфного.

Для эндоморфного типа характерны: низкий рост, сильные широкие кости, короткие конечности, высокий процент подкожного жира. Масса сосредоточена в области пресса, боков, спины, ног, икроножных мышц.

Для этого типа телосложения при тренировке на развитие массы мышц (объемной) вес снаряда должен быть таким, чтобы делать 8-10 повторений, последние повторения нужно выполнять с максимальным усилием. При тренировке на массу и форму мышц (объемоформирующей) количество повторений в подходе – 10-15. При тренировке на рельеф мышц – 15-25 повторений.

Для эктоморфного типа характерны: слабое развитие мышц, длинные и тонкие кости, высокий рост. В этом случае при объемовой тренировке применяется 4-6 повторений в подходе с тяжелым весом, при объемоформирующей – 8-10 повторений, на рельеф – 10-12 повторений.

Мезоморфный тип — средний между предыдущими, имеет симметричное, пропорциональное телосложение, масса равномерно расположена по всему телу. При объемовой тренировке рекомендуется 6-8 повторений в подходе, объемоформирующей – 10-12 повторений, на рельеф – 12-15 повторений.

6.6. Сосредоточение

Тренировка принесет успех только тогда, когда идет полностью сосредоточение на ней. Необходимо проанализировать все факторы, отвлекающие от тренировки. Внутренние: какая-то отрицательная мысль, нерешенный конфликт, незаконченное дело. Внешние: разговор людей, громкая музыка, телефонные звонки.

Для достижения конкретной цели на каждой тренировке нужно добиваться состояния, когда умственные, физические, эмоциональные и духовные ресурсы соединяются вместе.

Настрой на тренировку происходит во время разминки.

6.7. Серхгенетическая мышца

Силовая подготовка изменяет мышцы. Она делает их не только более сильными, но и более объемными.

Упражнения вызывают много различных результатов. Силовая подготовка может увеличивать мышечный тонус, скорость сокращения и гибкость. Более наглядно силовая подготовка увеличивает размер мышц и силу.

Сила мышцы увеличивается за счет двух основных механизмов:

1. Посредством упражнения получается лучшее моторное включение волокна через нервы. С помощью тренировки можно использовать больше мышц, и можете использовать их более эффективно.

2. Мышца становится также сильнее за счет индивидуальной гипертрофии волокна. Упражнение увеличивает диаметр сечения каждой мышечной миофибрилы. Усиленная тренировка вызывает мышечную гиперплазию, то есть расщепление мышечных волокон.

По мере гипертрофии отдельных мышечных волокон и увеличения их числа мышца становится более объемной. Сокращение само служит как побуждение для ядер мышечных клеток, чтобы привлекать белок в каждое мышечное волокно, участвующее в работе. Вместе с введением белка мышечные волокна увеличиваются. Все эти процессы находятся под управлением ядер различных мышечных клеток.

Каждый человек имеет генетически заложенную способность построения мышцы. Однако никто не в состоянии измерить эту способность или сделать здравые предсказания о возможном размере или силовых возможностях. Можно допустить, что каждый человек, однако, имеет специфический мышечный каркас так же, как каждый имеет «способность» достигнуть определенного фиксированного роста и структуры костей. При этом не удивительно, что человеческое тело сопротивляется изменениям его мышечной конфигурации. Поэтому занимающийся должен тренироваться очень упорно, чтобы построить мышцы. Как только вы остановились, ваши мышцы очень быстро возвращаются к первоначальному состоянию. Размер мышц, вызванный физической нагрузкой, не постоянен, не вечен. Занимающийся должен продолжать нагружать мышцу, чтобы она осталась большой и сильной.

В нормальных повседневных действиях взрослые мужчина и женщина используют очень малый процент всех мышечных волокон. Если на мышцы приходится более чем обычная нагрузка, такая, как подъем тяжелой штанги 10 раз, потребуется больше мышечных волокон и нервной энергии, чтобы поднять вес. Сокращение волокон заставляет ядра клеток командовать клеточным рибосомам синтезировать больше белка, чтобы ввести в мышечные волокна. Белок вводится в мышечные волокна, заставляя их утолщаться. Как только стимул исчезнет, «новая» составляющая часть мышцы атрофируется, а мышца, существующая до тренировки, остается.

Физиологи определяют природную мышечную конфигурацию, которая существует в расцвете нормального взросления (в возрасте около 20 лет у мужчин) как генетический мышечный белок. Введение белка в новую мышечную массу благодаря интенсивным атлетическим тренировкам называется сверхгенетической мышцей. Даже если атлет тренируется 5 лет, набрав достаточно массы, она вся исчезает, когда он полностью прекратит заниматься. Чем дольше человек тренируется, тем дольше времени занимает, этот процесс. Существуют доказательства, что вы сохраните лучший мышечный тонус (состояние готовности сократиться в ваших мышцах), даже если вы прекратите занятия. Также очевидно, что мышца имеет «память» и накачивается вновь легче и быстрее, достигнув определенного размера, хотя это связано с возрастом.

6.8. Аэробная нагрузка

На протяжении всего тренировочного года тренировки с отягощениями сочетаются с каким-либо аэробным (циклическим) видом спорта: ходьбой, бегом, плаванием, ездой на велосипеде в зависимости от возможностей и желания. В подготовительном периоде объемы аэробики невелики: одно-два небольших занятия в неделю. Задача: повышение общей выносливости, укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Увлечение аэробной нагрузкой в это время недопустимо.

Бег – один из наиболее доступных видов аэробной тренировки. Если занимающийся давно не бегал, то вначале нужно бегать трусцой не более 1 км. После недели бега идет увеличение дистанцию до 1,5-2,0 км. Для желаемого результата достаточно бегать три раза в неделю. Через пару недель дистанция доводится до 2,5-3,0 км. Хорошо бегать с часами, чтобы контролировать время бега. Старайтесь бежать в таком темпе, чтобы частота сердечных сокращений была в пределах 120-130 ударов в минуту.

Во время бега нужно одеть пояс или корсет. Это поможет избавиться от жира на талии. Шерстяной костюм хорошо разогреет вас и заставит вспотеть. После бега необходимо принимать душ, чтобы очистить кожу.

7. Тренировка отдельных групп мышц

Прежде чем приступить к описанию тренировки отдельных групп мышц, подчеркнем, что многие упражнения, в зависимости от их геометрии и динамики приложения усилий, имеют избирательное воздействие на мышцу.

Поясним эти теоретические положения на примере упражнения – подъем на бицепсы. Когда штанга находится в опущенных руках, бицепсы максимально растянуты – места прикрепления мышц удалены друг от друга. Упражнение воздействует на удлинение бицепсов. Когда же подъем на бицепсы со штангой выполняется с наклоном корпуса вперед, точки прикрепления мышц в конечной фазе движения максимально приближены. Упражнение способствует росту толщины мышечного веретена.

Когда мы хотим развить нижнюю часть бицепса, упражнение нужно выполнять, опираясь локтями на специальную подставку, чтобы момент высшего напряжения приходился на начальную часть движения. Это упражнение нужно выполнять с укороченной амплитудой. Для развития верхней части бицепса следует выполнять упражнение с наклоном корпуса вперед с укороченной амплитудой (только верхнюю часть движения).

Таким образом, подбирая различные упражнения, меняя угол приложения усилий, можно развивать разные части мышцы: верхнюю, среднюю, нижнюю, внутреннюю, внешнюю.

7.1. Мышцы рук

Тренировку мышц рук нужно начинать с базовых упражнений. При составлении комплекса в общем плане тренировки мышц рук выделите 2-3 упражнения, выполняющие задачи накопления силы и массы, совершенствования формы и рельефа. Руки прорабатываются после жимов и притягиваний.

При специализированном комплексе число подходов и упражнений увеличивается. Специализированный комплекс должен продолжаться не менее 2 месяцев.

7.2. Упражнения для развития объема

(4-6 подходов по принципу пирамиды)

Бицепс (Приложение 2, рис. 3-9)

Подъем штанги на бицепсы с читингом.

Подъем тяжелых гантелей на бицепсы, с поворотом кисти наружу во второй половине восходящей фазы.

Тренировка с применением указанных принципов возможна для хорошо подготовленных атлетов и способствует интенсивному освобождению от подкожного жира и прорисовке мышц.

Рельефная тренировка

15-20 подходов по 10-12 и более повторений, вес снаряда 50 процентов и ниже от максимального веса.

Можно применять все варианты перечисленных упражнений.

Особенно ценны упражнения на блочных устройствах. Опытным атлетам рекомендуется применение комбинаций, суперсерий, тройсерии, гигантских серий. Перерывы между отдельными упражнениями в суперсериях и комбинациях минимальные 5-10 секунд, а иногда и меньше.

Для рук важна качественная тренировка: меньший вес, чистая техника, полный диапазон движения, непрерывная нагрузка, пронация и супинация рук и кистей во время движений с гантелями, полностью сжимая бицепс в верхней части подъема и напрягая трицепс при полном выпрямлении. Другими словами, тренировка для завершения рельефа и сепарации вместо просто размера и силы. При этом число подходов на бицепс и трицепс

за одну тренировку не должно превышать 13-14. Но каждый из этих подходов выполняется технически чисто, изолированно (без помощи соучастующих мышц). Используйте также различные хваты и положения рук для изменения воздействия движения на мышцы: широкий хват для проработки внутренней части бицепса и трицепса, узкий хват – наружной части мышцы рук.

Возможно использовать подходы с уменьшающимися нагрузками. Например, делая подъем на бицепс через опору, в последних 2-3 подходах выполняются повторения до отказа. После этого немедленно берется гантель с меньшим весом и опять делаются повторения до отказа. Завершается подход с еще меньшим весом.

Из-за большого расширения мышечной ткани при выполнении сгибов наблюдаются ограничения прохождения крови. Растягивая руки между подходами, мы позволяем крови проходить свободно. Тогда кровь может выполнять свою функцию: приносить кислород и заменять продукты распада.

В конце тренировки бицепса можно выполнить несколько изометрических упражнений. Вы напрягаете бицепсы и держите их в напряжении несколько секунд. Во время каждого сокращения старайтесь мизинцем коснуться боковой дельты. И без отягощений вы почувствуете сильный эффект на внешнюю часть бицепса. Расслабьте руки и вновь медленно напрягите бицепсы, выполняйте эти сокращения до шести раз.

Супинация – путь к «пику» бицепса. Разворот руки является функцией бицепса, и его можно выполнять во всех упражнениях, где применяются гантели. В любом из этих упражнений можно применить полный или частичный разворот руки. Основной эффект достигается в самой верхней точке движения, когда рука полностью развернута, так что сгиб руки включает в себя одновременно два сгиба – сгиб руки и супинацию. Сгиб со штангой широким хватом также большей частью напоминает супинацию.

При выпрямлении рук на блоке для трицепса в первой части движения развивается нижняя часть трицепса, во второй – верхняя. Это можно использовать, выполняя половинные повторения для избирательного воздействия на определенную часть трицепса.

В заключение три наиболее распространенные ошибки при тренировке рук.

1. Все занимающиеся желают иметь большие, сильные руки. Поэтому начинающие часто прорабатывают руки слишком усердно и перетренировывают их. По сравнению с другими мышцами верхней части тела: спиной, грудью и плечами – бицепс и трицепс относительно небольшие мышцы. Поэтому они не могут вынести то же количество нагрузки.

2. Многие занимающиеся используют слишком большой вес в упражнениях для рук. Силовая тренировка рук происходит, когда прорабатываются другие части тела, особенно грудь, плечи и спину. Поэтому использование большого веса в упражнениях на бицепс и трицепс не имеет смысла. Даже во время объемной тренировки вес снаряда должен быть такой, чтобы применять читинг только в последних 2-3 повторениях.

3. Часто применяется одинаковый вес снаряда в упражнениях на бицепс и трицепс. Но трицепс имеет в 1,5-2 раза больше мышечных волокон по сравнению с бицепсом. Значит, сила его больше, и трицепс должен получать большую нагрузку. По этой же причине считается, что упражнения для трицепса, как правило, должны предшествовать упражнениям для бицепса.

7.3. Мышцы спины

Упражнения на общую массу

Эти упражнения позволяют работать мышцам спины и другим соучастующим группам с отягощениями, близкими к предельным.

Во время специализированной программы для мышц спины уделите этой группе 2-3 месяца. Упражнения подбирайте индивидуально в соответствии со строением мышц и степенью развития каждой из них.

Во избежание перетренированности выдерживайте общую схему: начинающие – 10-12 подходов в целом во всех упражнениях, средней подготовки – 12–15 подходов, опытные – 16-20 подходов.

Основные правила тренировки:

Для тренировки спины необходимо изолировать мышцы верха спины. Нельзя помогать ногами, низом спины или руками.

Для изоляции спины надо тренироваться с небольшими отягощениями. Иначе не только включаются другие мышцы, но вы начинаете так злоупотреблять читингом, инерцией для подъема веса, что ваши подходы будут почти бесполезны.

При тренировке верха спины ключ к движениям – плечи. Спина тянет плечи назад, в противоположность грудным мышцам. Поэтому надо тянуть плечи назад и сводить вместе лопатки, иначе вы неправильно сокращаете мышцы.

Суть качественной тренировки спины в том, чтобы получить полный диапазон движения и пиковое сокращение мышц спины. Поэтому очень важна техника выполнения упражнения.

Мышцы спины – одни из наиболее трудных для развития, если они являются вашим слабым местом. Поэтому спина нуждается в большей интенсивности проработки, чем другие части тела. Здесь возможно применение принципа уменьшающихся (расширенных) подходов.

7.4. Грудные мышцы

Развитие грудных мышц должно быть подчинено строго определенным задачам, которые вы ставите перед собой. В зависимости от необходимости увеличить силу и объемы, совершенствовать форму и рельеф грудных мышц, вы намечаете упражнения и способы их выполнения.

Для развития общей массы и силы применяются упражнения базового характера, где наряду с грудными участвуют и другие мышцы. Тренировка проходит с большими весами. При использовании принципа пирамиды вес изменяется от 50 до 85 процентов.

Жим лежа

Лучшим упражнением для развития мышц груди является жим лежа. Каждый хочет иметь великолепную грудь, так что жим лежа можно назвать «королем» упражнений. Это упражнение имеет много приятного. Вы можете делать его комфортабельно, у него много вариантов. И вы получаете неопишное удовольствие от него. Оно дает мускулы мужчинам и плавные изгибы женщинам.

В этом упражнении работает большое количество мускулов: все мышцы груди, дельты, трицепс, межреберные мышцы и мышцы нижней части спины. Даже бедра затрагиваются здесь больше, чем вы предполагаете. В сущности, энергия передается от бедер в тот момент, когда вы напрягаетесь в жиме лежа.

Для выполнения различных вариантов жима лежа требуются станки с горизонтальной и наклонной скамейками. Изменяя позицию хвата и направление движения, можно воздействовать на разные области грудных мышц. Так, если использовать очень широкий хват, на 80 процентов будут работать грудные мышцы, немного плечи и совсем мало трицепсы. Если взять более узкий хват и жать из позиции немного ниже груди или даже от уровня брюшного пресса, то обнаружится, что более всего работают дельты. Если взяться очень узким хватом, то большую часть работы будут выполнять трицепсы. Следовательно, хват определяет, как ваша грудь будет развиваться. Очень широкий хват строит наружную часть, нормальный широкий хват заставляет работать центральную часть мускула, при узком хвате работает внутренняя часть вдоль грудной кости.

Можно делать жим лежа с половинчатым движением, 3/4 от полного движения. Когда делаете половину или 3/4 движения, вы не фиксируете руки на вершине движения.

Жим лежа может выполняться с различным весом и различными повторениями. Можно делать его очень медленно и очень быстро. Можно пользоваться очень маленьким весом и делать много быстрых повторений. Это идеально для выработки рельефа.

Можно делать паузу на груди после каждого повторения на 2 сек., как делает большинство троеборцев. Жим лежа у них превращается в игру. Цель ее: приобрести скорее силу, чем развитие. Упражнения на наклонной скамье начинают развивать периферийные области, как в верхней части, так и в нижней части груди, что приведет к полному развитию груди. Жим на наклонной скамье помогает сформировать высокую грудь. Занимающийся, выполняющий жим, лежа вниз головой, развивает самую нижнюю часть груди и немного дельты. Это более эффективное упражнение, чем жим с нижней части груди, лежа на горизонтальной скамье. При отличном развитии нижней части грудь толстой плоской отделяется от брюшного пресса. Причем эта граница не исчезает, когда атлет поднимает руки.

Жим лежа – фундаментальное упражнение. Делая его, вы можете получить все: форму, силу, внешний вид.

7.5. Плечевой пояс

К упражнениям на развитие общей массы дельтовидных мышц относятся жимы штанги с груди и из-за головы, а также жимы с тяжелыми гантелями.

Упражнения выполняются динамично с применением пирамиды (от 50 до 85 процентов от М) с 4-10 повторениями.

Жим штанги с груди, сидя, воздействует на передний пучок дельтовидной мышцы и частично на средний. Жим штанги из-за головы преимущественно на средний пучок. Жим с гантелями – на средний пучок.

Чем толще становятся дельты, тем шире плечи и лучше общая симметрия тела. Замаскировать слабое развитие дельты в программе позирования или на пляже невозможно. Их можно ясно увидеть во всех позах (спереди, сбоку или сзади).

Район дельты – большая и важная мышечная группа, которая большинством занимающихся перетренировывается. Рекомендуется 4-6 подходов для начинающих, 6-8 – для средних и 9-10 – для опытных спортсменов. Можно не включать переднюю дельту, делая жим лежа с наклоном и другие упражнения на грудь. Выполняя излишнюю работу на дельту как непосредственно, так и косвенно, перегружаются плечи настолько, что они не восстанавливаются между тренировками.

Еще одна общая ошибка – недостаточное умственно сосредоточение на прорабатываемых мышцах. Связь ум – мышца чрезвычайно важна, поэтому постоянно над этим работайте, тренируете дивы дельты или другую часть тела.

Перед началом тренировки дельт на разминке можно выполнить легкие тяги к подбородку, жим от груди по 15-20 повторений в подходе и «прокручивания» с полотенцем для растяжения дельт. Тренировку дельт начинайте всегда с жимовых движений.

7.7. Мышцы ног.

Упражнения для развития общей массы и силы. Для выполнения этой задачи применяются, как и для остальных групп мышц тела, базовые упражнения. Базовыми упражнениями для мышц бедра являются:

Для квадрицепсов.

Приседание со штангой на плечах.

Приседание со штангой на груди, под пятками брусок высотой 5 см.

Специализация на бедра, как правило, продолжается 2-3 месяца. Общее количество упражнений: одно базовое 2-3 формирующих. Для начинающих выполняется не более 10-12 подходов, для лиц средней подготовки – 12-15, для опытных – не более 20 подходов.

При затруднениях с развитием рельефа мышц бедра вводите в дни, свободные от основных тренировок, спринтерские пробежки в чередовании с медленным бегом в течение 20-25 минут. Чтобы получить эффект от беговых тренировок, нужно не менее двух месяцев. В это время в тренировке ног с отягощениями наполовину уменьшите нагрузку. Откажитесь от сгибов для бицепса и подъемов на икры. Эти зоны получают хорошую нагрузку от спринта. Уменьшите число серий в приседаниях со штангой, жиме ногами, а также снизьте нагрузку.

Бегайте три раза в неделю, например: понедельник, среда, пятница – зал; вторник, четверг, суббота – бег спринтом. Перед бегом выполните побольше растягивающих движений для бедер и икр. После этого – медленный бег и лишь потом – спринт. Колени при беге поднимайте как можно выше.

7.8. Пресс

Пресс – несомненный показатель уровня подготовленности занимающегося. Слабый пресс, слой жира на животе сведут на нет самые великолепные достижения в развитии остальных групп мышц.

При тренировке атлет может ставить себе задачи увеличения силы и массы мышц пресса или улучшения их рельефа и освобождения от излишних жировых отложений. Этим целям могут служить одни и те же упражнения, но дозировка, режим их выполнения и методика применения будут различны в зависимости от поставленной задачи.

При плоском и невыразительном прессе упражнения выполняются с дополнительным отягощением, удерживая на груди или за головой диск штанги, гантель либо прикрепляя к ступням металлические сандалии. Количество повторений в одном подходе 6-10.

При работе на рельеф упражнения выполняются без отягощения, количество повторений увеличивается до 15-30 и более, сокращаются паузы для отдыха, применяются суперсерии, тройсерии.

Чтобы сбросить лишний вес, нужно включить в тренировочный комплекс аэробические виды: ходьбу, медленный бег, плавание, езду на велосипеде, игры. Вся тренировочная программа должна быть рассчитана на интенсивное сгорание жира. Но самая идеальная система тренировок не даст настоящей аккуратной талии и узкой средней части, если вы будете употреблять лишние жиры, углеводы и крахмал. Диета – ключ к выразительному прессу.

Специализированная программа для корректировки и улучшения структуры пресса требует по сравнению с другими группами мышц большей длительности (до 3-4 месяцев). В это время используются принципы мышечного предпочтения, ступенчатых (вложенных) подходов, вариативности, остановки в фазе максимального напряжения и другие. Тренировка пресса проводится ежедневно, а перед соревнованиями даже два раза в день. Но при этом надо помнить, что в области пресса находится мощный узел нервных окончаний, который при недостаточной подготовленности атлета может перераздражаться. Это будет сказываться на работе других групп мышц, может привести к бессоннице и ухудшению восстановления. Поэтому нагрузки на пресс нужно наращивать постепенно.

7.9. «Упрямые» мышцы

Мышцы предплечья и голени часто называют «Упрямыми». Дело в том, что они в быту испытывают постоянные и разнообразные нагрузки, и исходный уровень их тренированности довольно высок. Поэтому добиться заметного сдвига в их развитии очень трудно.

В тренировке «упрямых» мышц используются максимальное разнообразие и вариативность упражнений, полная амплитуда движений. Применяются как большие отягоще-

ния с невысоким числом повторений (4-6), так и малые с повышенным числом повторений (15-30 и больше). Тренировка «упрямых» мышц требует большого упорства от атлета.

8. Основные направления в методике силовой тренировки

1. Какая бы ни была система упражнений, какие бы она цели ни преследовала, всегда на любую группу мышц надо оставить хоть одно базовое упражнение.

2. Упражнения со свободными отягощениями (гантели, штанги), заставляя работать без дополнительной опоры, развивают чувство равновесия, координацию движений и мышечное чувство. Они отлично развивают силу и мышечную массу. Тренажеры же, обеспечивая изолированное воздействие на те или иные мышцы, позволяют совершенствовать форму и рельеф.

3. На большие группы мышц нужно выполнять больше подходов, чем на малые. При равном числе подходов большие группы будут недотренированы, а малые – перетренированы.

Рекомендуется следующее число подходов на отдельные группы мышц в подготовительный период:

Квалификация спортсменов	Большие группы мышц	Малые группы мышц
Начинающие	6–8	4–6
Средние	8–10	6–8
Соревновательного уровня	10–12	8–10

4. В начале занятия нужно тренировать большие группы мышц, а в конце – малые. Например, при комплексном методе: пресс, ноги, грудь, спина, дельты, руки.

5. Утренняя тренировка всегда направлена на большие группы мышц, а вечерняя на более мелкие, поэтому и нагрузка в них относительно разная.

6. Интенсивность тренировки можно увеличить за счет:

- 1) увеличения веса снаряда,
- 2) увеличения количества повторений при том же весе снаряда,
- 3) уменьшения перерыва между подходами при постоянном весе снаряда и количестве повторений.

7. Необходима полная концентрация на прорабатываемой мышце, чтобы даже не чувствовать отягощение, а только сокращающуюся и расслабляющуюся мышцу.

8. Для исправления недостатков развития часто занимающемуся требуется подобрать упражнение лишь для определенной части мышцы. Универсальный совет для практического определения преимущественного воздействия какого-либо упражнения – нужно выполнять исследуемое упражнение в нескольких подходах (5 или более, в зависимости от уровня подготовленности) по 20 повторений. И больше на эту часть тела ничего делать не нужно. На следующий день, судя по тому, где сильнее всего боль, можно определить эффект упражнения.

9. Специализированная тренировка

Первая задача каждого занимающегося – это соразмерность объемов, симметрия и пропорциональность частей тела. Но при развитии мускулатуры встречаются затруднения. Их можно отнести к следующим трем категориям:

Слабое мышечное развитие.

Слабое мышечное развитие отдельных мышечных групп или частей тела.

Переразвитие отдельных частей тела. Это зависит не только от генетических факторов, но и от увлечения тренировкой отдельных групп мышц.

К первой категории относятся лица, только приступившие к занятиям атлетизмом. В этом случае задача тренировки – повысить общий уровень мышечного развития.

Во втором и третьем случаях необходима специализированная тренировка. Существует несколько способов специализации.

Способ слабой специализации – «метод предпочтения», когда упражнения для слаборазвитой мышечной группы выполняются в начале тренировки. Этот способ применяется, когда слабые мышцы не столь сильно растут в развитии от остальных групп.

Способ для случая, когда мышцы одной части тела выглядят массивными, а другие мышцы этой же части тела – сухие, не имеют достаточной массы, что приводит к диспропорции. Пример: бедро массивное, но недостаточно сформировано, и икроножным мышцам нужна масса. Для первой группы выполняем упражнения форму и рельеф, а икроножные мышцы подвергаются форсированной специализированной тренировке.

Способ глубокой специализации. Этот способ подробно покажем на примере дельтовидных мышц.

Специализированная тренировка для дельтовидных мышц должна включать большие объемы упражнений для совершенной проработки всех трех частей мышцы: вредней, задней и средней. Многие стараются развивать среднюю часть дельт, потому что с первого взгляда она наиболее заметна. И создается впечатление, что ширина плеч зависит от нее больше, чем от передней и задней. Но на соревнованиях или на пляже, если у атлета не развиты дельты, этот недостаток становится очевидным.

Основным упражнением, которое хорошо тренирует мышцы плеч, является жим из-за головы.

Несмотря на интенсивную тренировку плеч, в специализированную программу необходимо включить дополнительные упражнения для физической поддержки основных мышечных групп тела:

- приседание со штангой – 4x10;
- подтягивание с весом – 4x10;
- отжимание на брусьях – 4x10;
- упражнения для пресса.

Пример сбалансированной программы:

понедельник, среда, пятница – приседание, подтягивание, отжимание, пресс;
вторник, четверг – специализация для плеч;
суббота, воскресенье – полный отдых.

Больше двух раз в неделю проработку плеч делать не нужно, так как это не будет способствовать росту мышц, а наоборот, приведет к уменьшению их объема.

1. Жим штанги из-за головы – лучшее упражнение для полного развития плеч. Хорошие плечи – результат тяжелой работы в этом великолепном упражнении для дельт. Это упражнение можно делать сидя или стоя. Любой метод приемлем и в равной мере эффективен. Главное – выбрать вариант, который нравится больше, и придерживаться его.

Жим из-за головы обычно выполняют в начале тренировки. Выполняется 5 подходов по 6 повторений. В первых подходах вес увеличивается, а затем остается постоянным. Вес должен быть таким, чтобы для выполнения последних подходов потребовались все ваши силы.

2. Разведение рук в стороны, сидя. Это упражнение теряет свое воздействие, если выполняется с читингом. Повторения делаются очень точно и употребляется такой вес, с каким только можете справиться. Это упражнение предназначено только для выработки формы мышц.

Упражнение делается в 4 подхода по 8 повторений. 3. Суперсерия: тяга штанги вдоль груди – подъем гантелей вперед.

В суперсериях употребляется легкий вес, так как тяга вдоль туловища – трудное движение. Суперсерии позволяют активно тренировать заднюю и переднюю части дельт. Важно, что самая тяжелая работа совершается в жиме из-за головы.

Выполняются три суперсерии по 10 повторений в тяге вдоль туловища и по 8 повторений в подъеме гантель вперед. Делайте их как можно быстро. Оба упражнения выполняются стоя.

Таким образом, специализированная тренировка для плеч содержит:

Жим из-за головы – 5х6.

Разведение рук, сидя – 4х8.

Тяга вдоль туловища – 3х10.

Подъем рук вперед – 3х8.

Увеличение веса нужно для выразительного роста мышц. Особенно это важно в жиме из-за головы.

Специализированная программа 6-7 недель, затем неделю отдых и снова повтор цикла. Итог – хорошо развитые плечи.

Заключение

Современный городской житель зачастую лишен возможности вести активный образ жизни. Для занятий спортом не хватает ни времени, ни сил. Однако, понятно, что гиподинамия – это прямой путь к возникновению проблем со здоровьем, лишнему весу, повышенному артериальному давлению, снижению настроения и отсутствию жизненного тонуса, поэтому многие начинают задумываться над выходом из такого положения. Умеренные физические нагрузки позволяют добавить энергии, укрепить тело, добавить позитивных эмоций и разнообразить жизнь, кроме того они становятся отличным способом профилактики многих заболеваний.

Конечно, о занятиях профессиональным спортом в зрелом возрасте и соответствующей подготовки речь не идет, но посильные комплексы упражнений регулярно должен выполнять каждый человек, чья жизнь лишена необходимой двигательной активности.

Здоровое питание на каждый день и физическая нагрузка – крайне важные аспекты, на которые непременно следует обратить свое внимание. Существует целый ряд разнообразнейших способов поддержания своего тела в форме. Это и фитнес, и йога, и даже энергетические практики. Бег, плавание, легкая атлетика, катание на коньках и лыжах – все это может принести массу радости, заряд бодрости и позитива. Главное, чтобы занятия физической культурой были регулярными. Большой крайностью, которая может обить всякую охоту заниматься является слишком большая нагрузка без учета возрастных и физиологических особенностей человека.

Принципы здорового питания являются достаточно обширной темой, на которой лучше остановиться отдельно. Тем не менее, любой человек будет чувствовать себя гораздо лучше, если его рацион будет разнообразным, включит большое количество овощей, фруктов, а еще мясо, рыбу, каши, хлеб и т.д.

Практиковать здоровый образ жизни в семье просто необходимо, чтобы дети получили представление о том, как можно эффективно взаимодействовать с собой и с окружающим миром на примере своих родителей. Впоследствии ребенок уже сам сможет выбрать для себя правильные жизненные ориентиры, поскольку это нужно в первую очередь ему самому. Любому человеку крайне важно общаться с другими, приятными нам людьми, общаться с природой и даже с самим собой.

Такой комплексный подход позволит каждому человеку реализоваться в полной мере, избежать хронической усталости, чувствовать удовлетворение от своей работы и вообще от жизни. Согласитесь, здоровый образ жизни и спорт - основа долголетия, он нужен не кому-то, пускай даже самому родному и близкому, а себе самому.

Таблица 1 – Комплекс упражнений на все группы мышц

№ п/п	Преимущественная направленность упражнения	Содержание упражнения	Количество повторений
1	Мышцы бедра	Приседание с отягощением в руках сзади	15-20
2	Дыхательные мышцы	Опускание и поднятие отягощения прямыми руками за голову, лежа спиной на опоре. При опускании – вдох, при поднятии – выдох	15-20
3	Икроножные мышцы	Поднимание на носок одной ноги, стоя на бруске 7-10 см	20-30
4	Мышцы плеч (дельто-видные)	Жим отягощения, стоя, из-за головы	15-20
5	Нижняя часть живота	Поднимание и опускание ног, лежа на коврике	20-30
6	Грудные мышцы	Жим отягощения, лежа	15-20
7	Средняя часть спины (широчайшие)	Притягивание отягощения в наклоне, спина прямая	15-20
8	На координацию	Упор присев — упор лежа	15-20
9	Мышцы предплечья	Предплечья на опоре, сгибание и разгибание рук в запястьях, хват отягощения снизу, в нижней точке пальцы частично разгибать	20-30
10	Верхняя часть спины	Пожимание плечами вверх — назад, отягощение в опущенных руках	15-20
11	Нижняя часть спины	Поднимание и опускание туловища, лежа бедрами на опоре, ступни закреплены	15-20
12	Верхняя часть живота	Опускание и поднятие туловища, сидя на опоре, ступни закреплены	20-30
13	Трицепсы	Жим отягощения, лежа, узким хватом ото лба, локти неподвижны	15-20
14	Бицепсы	Сгибание и разгибание рук с отягощением, стоя, хват снизу	15-20
15	Косые мышцы живота	Наклоны в сторону с отягощением в одноименной руке, вторая рука на поясе.	15-20

Таблица 2 - Оптимальная частота сердечных сокращений можно

Возраст, лет	Уровень физического состояния, уд/мин		
	Низкий	Средний	Высокий
20	130	150	170
30	120	140	160
40	110	130	150
50	100	120	140
60	85	105	125

Таблица 3 – Рекомендации силовых тренировок

№ п/п	Принципы тренировок	Квалификация атлета			Фаза тренировки		
		Новички	Средние	Опытные	Объемовая	Объемоформирующая	На рельеф
1	Подходов	+	+	+	+	+	+
2	Запутывания мышц	+	+	+	+	+	+
3	Непрерывного напряжения	+	+	+	+	+	+
4	Инстинктивный	+	+	+	+	+	+
5	Паузы отдыха		+	+	+		
6	Вынужденных повторений		+	+	+	+	
7	Помощи		+	+	+	+	
8	Изоляции		+	+		+	+
9	Мышечного приоритета		+	+	+	+	+
10	Полезности	+	+	+	+	+	
11	Пирамиды	+	+	+	+	+	
12	Разделения (сплит)		+	+	+	+	+
13	Двойной сплит			+	+	+	+
14	Двойных подходов		+	+		+	+
15	Наполнения мышц кровью		+	+		+	+
16	Изометрического упражнения			+			+
17	Остановки в фазе максимального напряжения		+	+		+	+
18	Предварительного истощения			+		+	
19	Пикового сокращения		+	+		+	+
20	Уступающего движения			+	+	+	
21	«Сжигания»		+	+		+	+
22	Качества		+	+			+
23	Уменьшения подходов			+		+	
24	Интегральный			+		+	+

2 5	Частичных повторений			+	+	+	
2 6	Скорости		+	+	+	+	
2 7	Ступенчатых подходов		+	+		+	+

Таблица 4 – Базовые упражнения:

№ п/п	Группа мышц	Упражнения
	Грудная:	
1	Верх	Жим штанги, гантелей, лежа под углом головой вверх
2	Низ	Жим штанги, гантелей, лежа под углом головой вниз, отжимание на брусьях
3	Центральная часть	Жим штанги, гантелей, лежа на горизонтальной скамье
	Мышцы спины:	
1	Широчайшая	Подтягивание на перекладине, тяга вертикального блока
2	Центральная часть	Тяга штанги, гантели в наклоне, тяга горизонтального блока
3	Трапеция	Тяга штанги, гантели до подбородка
4	Низ спины	Становая тяга, ноги слегка согнуты
	Дельтовидная	Жим штанги, гантелей, стоя, сидя, из-за головы
	Бицепс	Подъем штанги, гантелей, стоя, подъем штанги, гантелей с опорой на подставку
	Трицепс	Трицепсовый жим, лежа
	Предплечье	Подъем штанги с опорой предплечий на скамью хватом снизу и сверху
	Икроножная	Подъемы стоп на станках, стоя и сидя

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Донецкоградский академическо-технологический институт – филиал ИЯКУ МИФИ

Методические разработки
курса физического воспитания – силовое направление
(раздел атлетическая гимнастика)
для студентов I курса

Составители: О.В. ПАРКОВА
О.Г. НАЗАРКИНА

Донецкоград 2013

УДК 789
ББК 75.7
М 54

Рецензенты: Зав. кафедрой «Физическая культура и спорт»,
канд. пед. наук ДИПН ИЯКУ МИФИ Ю.Е. Судаконя,
Судья международной категории по тяжелой атлетике,
Председатель Федерации тяжелой атлетики г. Донецкограда,
старший тренер-преподаватель по тяжелой атлетике МБОУ ДЮД
ДЮСШ «Ильичевск», Отличник физической культуры РФ
А.П. Зарюков

Одобрено редакционно-издательским советом ДИПН ИЯКУ МИФИ

М 54 **Методические разработки курса физического воспитания – силовое направление**
(раздел атлетическая гимнастика) для студентов I курса / сост.
О.В. Паркова, О.Г. Назаркина. – Донецкоград: ДИПН ИЯКУ МИФИ,
2013 г. – 31 с., ил. 10, табл. 4.

Работа предназначена для студентов первого курса дневной формы обучения.

УДК 789
ББК 75.7

© Паркова О.В., Назаркина О.Г., составители, 2013
© Оформление: ДИПН ИЯКУ МИФИ, 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СОВЕТЫ СТУДЕНТАМ, НАЧИНАЮЩИМ ЗАНИМАТЬСЯ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКОЙ	5
2. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ КУРС	11
2.1. Вспомогательный комплекс	11
2.2. Комплекс с гимнастикой	12
3. ОСНОВНОЙ КУРС	12
3.1. Комплекс первой части (рис 3)	13
3.2. Вторая часть. Комплекс № 1 (рис 4)	13
3.3. Вторая часть. Комплекс № 2 (рис 5)	14
3.4. Вторая часть. Комплекс № 3 (рис 6)	14
4. СИЛОВОЙ КУРС	14
5. КУРС ПОВЫШЕННОЙ ТРУДНОСТИ	17
5.1. Комплекс № 1 (рис. 7)	17
5.2. Комплекс № 2 (рис. 8)	18
5.3. Комплекс №3 (рис. 9)	18
5.4. Комплекс №4 (рис. 10)	19

Учебно-методическое пособие

Методические разработки
курса физического воспитания – силовое направление
Раздел атлетическая гимнастика для студентов I курса
Составители: ПАРКОВА О.В., НАЗАРКИНА О.Г.

Издательство «Техно-информ». Местонахождение И.И.И.
Почтовый адрес: 24 02 2013, Филиал ИЯКУ МИФИ
Уч. зап. в 1,01 3% от экз. в 2,11. Тираж – экз. № 21.

Донецкоградский академическо-технологический институт –
филиал ИЯКУ МИФИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
403110, Донецкоград, ул. Куйбышева, 294

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИСследовательский ДОНЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ДНУ)
 Днепропетровский инженерно-технологический институт – филиал ИИХТУ ДНУ

**Физкультурно-оздоровительная деятельность работников
 производственной сферы, посредством скимной гимнастики**
 Учебно-методическое пособие

Составители: О.В. ПАРХАЕВА
 Ю.Е. СУДАКОВА
 Н.Е. ЛЕВЦОВА
 В.В. ПЕРВОВА

Днепропетровск
 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	35
ГЛАВА 1. ФИЗИКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С РАБОТНИКАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ	37
1.1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СФЕРА	37
1.2. СУЩНОСТЬ ФИЗИКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ	38
1.3. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В РАМКАХ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА	44
1.4. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ ИЛИ РАМОК ТРУДА	47
1.5. ФИЗИКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ВЫТУ	49
1.6. ПРОПАГАНДА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ И ЧЛЕНОВ ИХ СЕМЕЙ	72
1.7. ФИЗИКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ РАБОТА СРЕДИ РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ	83
ГЛАВА 2. ФИЗИКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ЭЛЕМЕНТАМИ СЕЗОННОЙ ПОДГОТОВКИ	85
2.1. ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОК ИЛИ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА	86
2.2. АЭРОБНАЯ СЕЗОНАЛ ПОДГОТОВКА	87
2.3. БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЭЛИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СЕЗОННОЙ ПОДГОТОВКОЙ	89
2.4. ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА	89
2.5. ПРИНЦИПЫ АТЛЕТИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК	98
2.6. МЕТОДИКА ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАДАНИЙ	72
2.7. ТРЕНИРОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП МЫШЦ	90
2.8. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В МЕТОДИКЕ СЕЗОННОЙ ТРЕНИРОВОК	96
2.9. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТРЕНИРОВАКА	98
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	101
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	103
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	104
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	107

УДК 789
ББК 75.7 М54
Ф 48

Рецензенты: Мастер спорта международного класса О.Г. Мандрык
Судья международной категории по тяжелой атлетике, Пред-
седатель федерации тяжелой атлетики г. Днепропетровск,
старший тренер-преподаватель по тяжелой атлетике МБОУ
ДОД ДЮСШ «Найтрон», Отличник физической культуры РФ
А.Г. Лавров

Одобрено редакционно-издательским советом ДИПИ ИИХТУ ДНУ

Ф 48 Физкультурно-оздоровительная деятельность работников производ-
ственной сферы, посредством скимной гимнастики... учебно-
методическое пособие / сост. О.В. Пархаева, Ю.Е. Судакова,
Н.Е. Левцова, В.В. Первова – Днепропетровск, ДИПИ ИИХТУ ДНУ,
2014. – 117 с.

Данное учебно-методическое пособие разработано для специалистов с со-
ответным физкультурно-оздоровительной деятельности как фактора сохранения и
укрепления здоровья трудящихся и обеспечения их организации на производстве.
Учебно-методическое пособие предназначено для работников производственной
сферы.

УДК 789
ББК 75.7 М54

© Пархаева О.В., Судакова Ю.Е.,
Левцова Н.Е., Первова В.В., составители, 2014
© Оформление ДИПИ ИИХТУ ДНУ, 2014

Учебно-методическое

Физкультурно-оздоровительная деятельность работников
производственной сферы, посредством скимной гимнастики

Учебно-методическое пособие

Составители: О.В. ПАРХАЕВА,
Ю.Е. СУДАКОВА,
Н.Е. ЛЕВЦОВА,
В.В. ПЕРВОВА

Иллюстрации: оригинал-макет: Мисюченко Н.М.
Подписано в печать: 28.07.2014.
Формат 60x90/16. Шрифт «Times». Тираж: экз. 1,20.
Тех. экз. и 2,00. Тираж 50 экз. Цена 36 руб.

ДИПИ ИИХТУ ДНУ
Редакционно-издательский отдел
40111, Днепропетровск, ул. Кривоносова, 29а

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
 Днепропетровский инженерно-технологический институт -
 филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
 высшего профессионального образования
 «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
 (ДПИ ИЯКУ МАНФ)

Учебно-методическое пособие

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Составители: О.В. ПАРХАЕВА
 Ю.Е. СУДАКОВА

Днепропетровск 2015

УДК 389
 ББК 75.7
 О-75

Рецензенты: Судья международной категории по тяжелой атлетике,
 Председатель федерации тяжелой атлетики Днепропетровска,
 старший тренер по тяжелой атлетике МБОУ ДОУ ДЮСШ
 «Искра», Отделка физической культуры РФ А.П. Зернов;
 Заместитель директора по учебно-спортивной работе МБОУ ДОУ
 ДЮСШ «Искра», Чемпионка мира по легкой атлетике,
 Российская сборная по легкой атлетике, МСМК по легкой атлетике
 О.Г. Назарова

Утверждено редакционно-издательским советом ДПИ ИЯКУ МАНФ

О-75 **Основные направления проведения занятий с обучающимися специаль-
 ной медицинской группы** : учебно-методическое пособие / Сост. О.В. Пар-
 хаева, Ю.Е. Судаква. – Днепропетровск : ДПИ ИЯКУ МАНФ, 2015. –
 104 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для обучающихся 1-5 курсов спе-
 циальной медицинской группы.

© Пархаева О.В., Судаква Ю.Е., составление, 2015
 © Оформление ДПИ ИЯКУ МАНФ, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Понятие специальной медицинской группы	5
2. Комплексование СМГ ВУЗа для занятий физической культурой	6
3. Физическое воспитание (физкультура)	8
4. Структура и основные требования к занятиям в СМГ	11
5. Оценка успеваемости обучающихся олимпийских в СМГ	15
6. Набор комплексов для занятий в СМГ	19
7. Временной контроль обучающихся СМГ	20
8. Педагогический контроль обучающихся СМГ	23
9. Самоконтроль обучающихся СМГ	25
10. Девяти словословесный обучающегося СМГ	27
11. Виды практических занятий для обучающихся СМГ	34
12. Влияние различных средств физической культуры на организм обучающихся СМГ	36
13. Программы реабилитации обучающихся с нарушениями осанки	40
14. Набор комплексов упражнений для коррекции дефектов осанки	42
15. Режим труда и отдыха	50
16. Зарядка (утренняя гигиеническая гимнастика)	54
17. Режим сна	57
18. Прогулки (днем и вечером)	59
19. Зажимание	60
20. Профилактика вредных привычек	69
21. Влияние физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат	72
22. Влияние занятий в СМГ на организм	76
23. Дозирование физической нагрузки	80
24. Активная внеклассная деятельность	84
25. Основы методики самостоятельных занятий физической культурой	86
26. Влияние физических упражнений на органы кровообращения	92
27. Механизмы оздоровительного действия физических упражнений	95
28. Поэтапная работа преподавателя в исправлении дефектов опорно-двигательного аппарата	99
29. Основные принципы перехода на здоровое питание. Необходимые рекомендации для обучающихся СМГ по здоровому питанию	100
Заключение	105
Список литературы	106

Учебно-методическое пособие

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ
 С ОБУЧАЮЩИМИСЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Учебно-методическое пособие

Составители: ПАРХАЕВА Ольга Викторовна,
 СУДАКОВА Юлия Евгеньевна

Восточный регион

Издательство «Издательство Тульчинской А.Ф.»
 Подписано в печать 25.10.15, Формат 60х90/16. Бумага белая.
 Усл. печ. л. 6,60. Тираж экз. 1. Тираж 10 экз. Заказ №412

Днепропетровский инженерно-технологический институт -
 филиал ИЯКУ МАНФ
 Редакционно-издательский отдел
 41111, Днепропетровск, ул. Куйбышева, 29А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЯ
 ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Дипломатический институт профессионального мастера –
 высшего образования «Инженерный институт профессионального
 мастера»**
 (далее – Институт)

Учебно-методические пособия

**ОЗОДОРВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
 В ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА
 В УСЛОВИЯХ ВУЗА И ПРЕДПРИЯТИЯ**

Составители: О.Б. ДАРБАША
 Ю.С. СУДАКОВА
 Г.А. ФЕРЕН

Дипломатический институт
 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ФИЗИКУЛЬТУРНО-ОЗОДОРВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	3
1.1. Сущность физкультурно-оздоровительной деятельности. Упорядоченные основы	3
1.2. Информационная физкультурно-оздоровительная деятельность	12
1.3. Формы организации физкультурно-оздоровительной и спортивной работы	14
1.4. Физическая культура в рамках трудового процесса (учебной работы)	18
1.5. Физическая культура на производстве вне рамок труда	19
1.6. Физкультурно-оздоровительная деятельность в вузе	23
1.7. Принципы здоровья образа жизни студенческой молодежи (обучающейся и выполняющей работу)	31
1.8. Физкультурно-оздоровительная работа среди работников производственной сферы	32
ГЛАВА 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ И ОСНОВНЫЕ ФИЗИКУЛЬТУРНО-ОЗОДОРВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ	34
2.1. Основные группы здоровья в ВУЗе	34
2.2. Физические возможности (формы)	41
2.3. Структура и содержание требований к занятиям по физической культуре	44
2.4. Физическая культура студентов	47
2.5. Вредный контроль обучающихся	50
2.6. Педагогический контроль обучающихся	54
2.7. Самоконтроль обучающихся	55
2.8. Данные самоконтроля обучающихся	57
2.9. Виды физических нагрузок для обучающихся	64
2.10. Взаимное влияние средств физической культуры на организм обучающихся	81
2.11. Режим труда и отдыха	88
2.12. Зарядка (упражнения лечебной гимнастики)	91

УДК 789
 ББК 75.7
 0-00

Рецензенты: судья спортивной категории по легкой атлетике, преподаватель физической культуры в Дипломатическом институте профессионального мастера МИФИ (ФГОУ ВО) (ФГОУ ВО) – судья, специалист физической культуры РФ, А.В. Зарянов
 Заведующий кафедрой по учебно-спортивной работе МИФИ (ФГОУ ВО) – профессор, специалист спорта по легкой атлетике, Референтский спорт по легкой атлетике, МСРФ по легкой атлетике, Ф.Т. Мухоморов

Под редакцией заместителя ректора ДИПИ МИФИ М.В.В.

0-44 Спортивно-оздоровительная физическая культура в жизни и деятельности человека в условиях ВУЗа и предприятия – учебно-методическое пособие / сост. О.Б. Дарбаша, Ю.С. Судакова, Г.А. Ферен – Дипломатический институт МИФИ (ФГОУ ВО) – 2018.

Учебно-методическое пособие предназначено для использования работниками образовательных учреждений, обучающихся на 1-1 курсах дневной и вечерней форм обучения

УДК 789
 ББК 75.7
 © Дарбаша О.Б., Судакова Ю.С., Ферен Г.А., 2018
 © Дипломатический институт МИФИ (ФГОУ ВО), 2018

2.13. Режим сна	94
2.14. Прогноз (здоровья и жизни)	98
2.15. Заключение	99
2.16. Профессиональные риски профессии	99
2.17. Взаимное влияние на физическую культуру на организм	99
2.18. Дипломатическая физическая культура	99
2.19. Мотивация деятельности	99
2.20. Основы методики самостоятельного занятия физической культурой	99
2.21. Методы внедрения физической культуры в учебно-оздоровительную работу	104
2.22. Основные принципы работы на занятиях физкультурно-оздоровительной работой в СМТ по спортивной культуре	108
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	112
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	114