

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»**

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Краткий курс лекций
для студентов III курса**

Направление подготовки

Все направления

Профиль подготовки

Все профили

Саратов 2018

УДК 796(075.8)
ББК 75.1
Т 19

Рецензенты:

*Кандидат педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет»
В.И. Павлов*

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Физическая культура»
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
С.Г. Калмыков*

Коллектив авторов:

кандидат педагогических наук доцент В. В. Барбашин (тема 1,4)
кандидат педагогических наук доцент А. М. Кузьмин (тема 2,3)
кандидат педагогических наук доцент Д. В. Николаев (тема 5,6)
кандидат педагогических наук доцент А. В. Милёхин (тема 7,9)
кандидат психологических наук доцент Д. В. Кузьмин (тема 8)
кандидат педагогических наук доцент М. Ю. Фролов (тема 10)

Краткий курс лекций содержит теоретический материал который поможет освоить практические умения и навыки по укреплению здоровья, повышению работоспособности, организации здорового образа жизни. Освещены вопросы методики формирования разностороннего физического развития и спортивного совершенствования, психофизической подготовки студента к будущей профессиональной деятельности.

УДК 796(075.8)

ББК 75.1

Введение.

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование у студентов навыков здорового образа жизни и использования их для достижения жизненных и профессиональных целей.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения о физической культуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, о социально – биологических основах физической культуры, об основах здорового образа и стиля жизни, об оздоровительных системах, о профессионально-прикладной физической подготовке студентов, об общедоступном и профессиональном спорте.

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

- применять систему знаний практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств, различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях.

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;

- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

Владеть:

- практическими навыками и методами основы физической культуры и здорового образа жизни.

- навыками организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и участия в массовых спортивных соревнованиях.

Необходимость осуществления культурологического подхода обоснована законодательно. В законе РФ «Об образовании» сказано, что содержание современного образования должно обеспечивать «интеграцию личности в системы мировой и национальной культур».

Лекция 1

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

1.1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества

Физическая культура — органическая часть общечеловеческой культуры, ее особая самостоятельная область. Вместе с тем это специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования личности. Физическая культура воздействует на жизненно важные стороны индивида, полученные в виде задатков, которые передаются генетически и развиваются в процессе жизни под влиянием воспитания, деятельности и окружающей среды. Физическая культура удовлетворяет социальные потребности в общении, игре, развлечении, в некоторых формах самовыражения личности через социально активную полезную деятельность [16].

Результатом деятельности в физической культуре является физическая подготовленность и степень совершенства двигательных умений и навыков, высокий уровень развития жизненных сил, спортивные достижения, нравственное, эстетическое, интеллектуальное развитие [16].

Спорт - часть физической культуры. Спорт - это собственно соревновательная деятельность и специальная подготовка к ней. Он живет по определенным правилам и нормам поведения. В нем ярко проявляется стремление к победе, достижению высоких результатов, требующих мобилизации физических, психических и нравственных качеств человека.

Компоненты физической культуры: 1) физическое воспитание - включенное в систему образования и воспитания, начиная с дошкольных учреждений, оно характеризует основу физической подготовленности людей — приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей. Его важными элементами являются движения, система гимнастических упражнений и правила их выполнения, с помощью которых формируются умения дифференцированно управлять движениями, способность координировать их в разных сочетаниях; система упражнений для рационального использования сил при перемещениях в пространстве (основные способы ходьбы, бега, плавания, бега на коньках, на лыжах и др.), при преодолении препятствий, в метаниях, в поднимании и переноске тяжестей; «школа» мяча (игра в волейбол, баскетбол, гандбол, футбол, теннис и др.); 2) физическое развитие - это биологический процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека (длина, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, максимальное потребление кислорода, сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость и др.).

Благодаря профессионально-прикладной физической культуре создаются предпосылки для успешного овладения той или иной профессией и эффективного выполнения работы. Содержание и состав средств профессионально-прикладной физической культуры, порядок их применения определяются особенностями трудового процесса.

Оздоровительно-реабилитационная физическая культура связана с направленным использованием физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и

восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин. Ее разновидностью является лечебная физическая культура, которая имеет широкий комплекс средств и методов, связанных с характером заболеваний, травм или других нарушений функций организма (перенапряжение, хроническое утомление, возрастные изменения и др.). Средства ее используются в таких режимах, как «щадящий», «тонизирующий», «тренирующий» и др., а формами проведения могут быть индивидуальные сеансы-процедуры, занятия урочного типа и др. [27].

Фоновые виды физической культуры. К ним относят гигиеническую физическую культуру, включенную в рамки повседневного быта (утренняя гимнастика, прогулки, другие физические упражнения в режиме дня, не связанные со значительными нагрузками) и рекреативную физическую культуру, средства которой используются в режиме активного отдыха (туризм, физкультурно-оздоровительные развлечения).

1.2. Физическая культура в структуре профессионального образования

Физическая культура - основа социально-культурного бытия индивида, основополагающая модификация его общей и профессиональной культуры. Как интегрированный результат воспитания и профессиональной подготовки она проявляется в отношении человека к своему здоровью, физическим возможностям и способностям, в образе жизни и профессиональной деятельности и предстает в единстве знаний, убеждений, ценностных ориентации и в их практическом воплощении.

Потребности в физической культуре - главная побудительная, направляющая и регулирующая сила поведения личности. Они имеют широкий спектр: потребность в движениях и физических нагрузках; в общении, контактах и проведении свободного времени в кругу друзей; в играх, развлечениях, отдыхе, эмоциональной разрядке; в самоутверждении, укреплении позиций своего Я; в познании; в эстетическом наслаждении; в улучшении качества физкультурно-спортивных занятий, в комфорте и др. Потребности тесно связаны с эмоциями - переживаниями, ощущениями приятного и неприятного, удовольствия или неудовольствия. Удовлетворение потребностей сопровождается положительными эмоциями (радость, счастье), неудовлетворение - отрицательными (отчаяние, разочарование, печаль). Человек обычно выбирает тот вид деятельности, который в большей степени позволяет удовлетворить возникшую потребность и получить положительные эмоции. Возникающая на основе потребностей система мотивов определяет направленность личности, стимулирует и мобилизует ее на проявление активности. Можно выделить следующие мотивы:

- ◆ физического совершенствования, связанный со стремлением ускорить темпы собственного развития, занять достойное место в своем окружении, добиться признания, уважения;

- ◆ дружеской солидарности, продиктованный желанием быть вместе с друзьями, общаться, сотрудничать с ними;

- ◆ долженствования, связанный с необходимостью посещать занятия по физической культуре, выполнять требования учебной программы;

- ◆ соперничества, характеризующий стремление выделиться, самоутвердиться в своей среде, добиться авторитета, поднять свой престиж, быть первым, достичь как можно большего и др.

Таким образом, в процессе физического воспитания осуществляется воздействие не только на биологическую основу личности, но и на ее биосоциальную целостность. Поэтому невозможно судить о физической культуре личности, опираясь лишь на развитие ее физических возможностей, без учета ее мыслей, чувств, ценностных ориентации, направленности и степени развитости интересов, потребностей, убеждений.

1.2.1. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования

Физическое совершенствование правомерно рассматривать как динамическое состояние, характеризующее стремление личности к целостному развитию посредством избранного вида спорта или физкультурно-спортивной деятельности. Тем самым обеспечивается выбор средств, наиболее полно соответствующий ее многофункциональным и социально-психологическим особенностям, раскрытию и развитию ее индивидуальности. Вот почему физическое совершенство является не просто желаемым качеством будущего специалиста, а необходимым элементом его личностной структуры [54].

Физическая культура личности проявляет себя в трех основных направлениях. Во-первых, определяет способность к саморазвитию, отражает направленность личности «на себя», что обусловлено ее социальным и духовным опытом, обеспечивает ее стремление к творческому «самостроительству», самосовершенствованию. Во-вторых, физическая культура — основа самодеятельного, инициативного самовыражения будущего специалиста, проявление творчества в использовании средств физической культуры, направленных на предмет и процесс его профессионального труда. В-третьих, она отражает творчество личности, направленное на отношения, возникающие в процессе физкультурно-спортивной, общественной и профессиональной деятельности, т.е. на других». Чем богаче и шире круг связей личности в этой деятельности, тем богаче становится пространство ее субъективных проявлений.

1.2.2. Профессиональная направленность физического воспитания

Профессиональная направленность физической культуры - это основа, объединяющая все остальные ее компоненты.

Критериями, по которым можно судить о сформированности физической культуры личности, выступают объективные и субъективные показатели. Опираясь на них, можно выявить существенные свойства и меру проявления физической культуры в деятельности. К ним относятся:

- ◆ степень сформированности потребности в физической культуре и способы ее удовлетворения;
- ◆ интенсивность участия в физкультурно-спортивной деятельности (затрачиваемое время, регулярность);
- ◆ характер сложности и творческий уровень этой деятельности;
- ◆ выраженность эмоционально-волевых и нравственных проявлений личности в физкультурно-спортивной деятельности (самостоятельность, настойчивость, целеустремленность, самообладание, коллективизм, патриотизм, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность);
- ◆ степень удовлетворенности и отношение к выполняемой деятельности;

- ◆ проявление самодеятельности, самоорганизации, самообразования, самовоспитания и самосовершенствования в физической культуре;
- ◆ уровень физического совершенства и отношение к нему;
- ◆ владение средствами, методами, умениями и навыками, необходимыми для физического совершенствования;
- ◆ системность, глубина и гибкость усвоения научно-практических знаний по физической культуре для творческого использования в практике физкультурно-спортивной деятельности;
- ◆ широта диапазона и регулярность использования знаний, умений, навыков и опыта физкультурно-спортивной деятельности в организации здорового стиля жизни, в учебной и профессиональной деятельности [64].

Таким образом, о сформированности физической культуры личности можно судить по тому, как и в какой конкретной форме проявляются личностные отношения к физической культуре, ее ценностям. Сложная система потребностей личности, ее способностей предстает здесь как мера освоения физической культуры общества и мера творческого самовыражения в ней.

1.2.3. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта

Высокая социально-экономическая значимость физической культуры и спорта потребовала создать для этой сферы жизнедеятельности законодательные основы. Президентом Российской Федерации 27 апреля 1993 г. были подписаны «Основы законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте». Этот документ направлен на то, чтобы обеспечить всестороннее развитие человека, утвердить здоровый образ жизни, сформировать потребность в физическом и нравственном совершенствовании, создать условия для занятий любыми видами физической культуры и спорта, организации профессионально-прикладной подготовки, профилактики заболеваний, вредных привычек и правонарушений. Гарантируются права граждан заниматься физической культурой и спортом (в том числе спортом как профессией), объединяться в организации физкультурно-оздоровительной и спортивной направленности, физкультурно-спортивные общества, федерации по видам спорта, ассоциации, клубы и иные объединения. Государство признает и поддерживает Олимпийское движение в России, его деятельность координируется Олимпийским комитетом, который является неправительственной независимой организацией и официально представляет Россию во всех мероприятиях, проводимых Международным Олимпийским комитетом.

Работники физической культуры и спорта обязаны соблюдать нормы и правила безопасности при проведении занятий, не наносить вред здоровью и ущерб чести и достоинству участников и зрителей, не проявлять жестокости и насилия.

Граждане имеют право заниматься профессиональным спортом в качестве спортсменов или судей. Нельзя использовать с целью достижения спортивных результатов приемы, способы и средства, запрещенные в спорте регламентирующими документами, утвержденными спортивными организациями и объединениями.

К профессиональной педагогической деятельности в области физической культуры и спорта допускаются лица, имеющие документ установленного образца о профессиональном образовании по специальности, выданный образовательным учреждением, или разрешение, выданное государственным органом управления физической культурой и спортом. К профессиональной деятельности в области

лечебной физической культуры допускаются лица, имеющие профессиональное образование по специальности «Физическая культура и спорт» или медицинское образование.

1.3. Физическая культура и спорт в высшем учебном заведении

В соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования физическая культура с 1994 г. объявлена обязательной дисциплиной гуманитарного образовательного цикла.

Гуманитарные знания дают возможность преодолеть технократическое и узкопрофессиональное мышление будущего специалиста, воспитывают духовно богатую личность, обладающую развитым чувством социально-профессиональной и нравственной ответственности. Системная и целенаправленная гуманитарная подготовка и формируемая в ее процессе личностная культура студента определяют свойства его адаптивности, самообучаемости, самостоятельности и инициативности как будущего специалиста, закладывая тем самым основы его высокого профессионализма.

1.3.1. Гуманитарная значимость физической культуры

Являясь по своей сути человековедческой дисциплиной, физическая культура направлена на то, чтобы развить целостную личность, гармонизировать ее духовные и физические силы, активизировать готовность полноценно реализовать свои сущностные силы в здоровом и продуктивном стиле жизни, профессиональной деятельности, в самопостроении необходимой социокультурной комфортной среды, являющейся неотъемлемым элементом образовательного пространства вуза. Гуманитаризация образования в сфере физической культуры означает его очеловечивание, выдвижение личности студента в качестве главной ценности педагогического процесса.

Физическая культура прямо и опосредованно охватывает такие свойства и ориентации личности, которые позволяют ей развиваться в единстве с культурой общества, достигать гармонии знаний и творческого действия, чувств и общения, физического и духовного, разрешать противоречия между природой и производством, трудом и отдыхом, физическим и духовным. Достижение личностью такой гармонии обеспечивает ей социальную устойчивость, продуктивную включенность в жизнь и труд, создает ей психический комфорт.

Физическая культура выступает как социокультурный слой практики, направленной на освоение природных сил студентов и опосредованных их культурным отношением к своим физическим возможностям. Развитие физических способностей студента рассматривается в рамках процесса воспитания как развитие элементов культуры, особых личностных качеств. Гуманитаризация образовательного процесса подчеркивает огромную роль образованности личности, ее самоценность. Лишь при этом она может достигать такого состояния, при котором становятся возможными и необходимыми социальные и индивидуальные процессы саморазвития, самовоспитания, самосовершенствования, самоуправления, самоопределения. Они отражают наиболее действенные и долговременные результаты образования по физической культуре.

1.3.2. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре

Под ценностями понимаются предметы, явления и их свойства, необходимые обществу и личности в качестве средств удовлетворения потребностей. Они формируются в процессе усвоения личностью социального опыта и отражаются в ее целях, убеждениях, идеалах, интересах. В них отражены представления студентов, о желаемом. В формировании определенных ценностей, способных удовлетворить потребности студентов, проявляется единство физического, психического и социального развития личности.

В сфере физической культуры ценности по качественному критерию могут быть представлены как:

- ◆ материальные (условия занятий, качество спортивной экипировки, льготы со стороны общества);
- ◆ физические (здоровье, телосложение, двигательные умения и навыки, физические качества, физическая подготовленность);
- ◆ социально-психологические (отдых, развлечение, удовольствие, трудолюбие, навыки поведения в коллективе, чувства долга, чести, совести, благородства, средства воспитания и социализации, рекорды, победы, традиции);
- ◆ психические (эмоциональные переживания, черты характера, свойства и качества личности, творческие задатки);
- ◆ культурные (познание, самоутверждение, самоуважение, чувство собственного достоинства, эстетические и нравственные качества, общение, авторитет).

Ценностные ориентации студентов рассматриваются как способы, с помощью которых дифференцируют объекты физической культуры по их значимости. В структуре физкультурно-спортивной деятельности ценностные ориентации тесно связаны с эмоциональными, познавательными и волевыми ее сторонами; образующими содержательную направленность личности. Характер же направленности в самой деятельности чаще зависит от того, какой личностный смысл имеет система тех или иных ценностей, определяющая действенность отношений индивида к тем объектам, ради которых эта деятельность осуществляется. Одни объекты могут вызывать эмоциональную (чувственную), другие - познавательную, третьи - поведенческую активность [39].

1.3.3. Основы организации физического воспитания в вузе

Физическая культура в вузе выполняет следующие социальные функции:

- ◆ преобразовательно - созидательную, что обеспечивает достижение необходимого уровня физического развития, подготовленности и совершенствования личности, укрепления ее здоровья, подготовку ее к профессиональной деятельности;
- ◆ интегративно-организационную, характеризующую возможности объединения молодежи в коллективы, команды, клубы, организации, союзы для совместной физкультурно-спортивной деятельности;
- ◆ проективно-творческую, определяющую возможности физкультурно-спортивной деятельности, в процессе которой создаются модели профессионально-личностного развития человека, стимулируются его творческие способности, осуществляются процессы самопознания, самоутверждения, саморазвития, обеспечивается развитие индивидуальных способностей;

♦ проективно-прогностическую, позволяющую расширить эрудицию студентов в сфере физической культуры, активно использовать знания в физкультурно-спортивной деятельности и соотносить эту деятельность с профессиональными намерениями;

♦ ценностно-ориентационную. В процессе ее реализации формируются профессионально и личностно-ценностные ориентации, их использование обеспечивает профессиональное саморазвитие и личностное самосовершенствование;

♦ овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей и свойств личности, самоопределение в физической культуре [74].

Для практических занятий студентов распределяют по учебным отделениям: основному, специальному, спортивному. Распределение проводится в начале учебного года после медицинского обследования с учетом состояния здоровья, пола, физического развития, физической и спортивной подготовленности, интересов. Студенты, не прошедшие медицинского обследования, к практическим учебным занятиям не допускаются.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие термина - физическая культура.
2. Компоненты физической культуры?
3. Фоновые виды физической культуры.
4. Профессиональная направленность физической культуры.
5. Уровни проявления физической культуры личности.
6. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.
7. Гуманитарная значимость физической культуры.
8. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре.
9. Социальные функции физической культуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Евсеев, Юрий Иванович.* Физическая культура: учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. - 444 с
2. Краткий курс лекций по дисциплине "Физическая культура" : учеб. пособие / В. А. Тарасов, О. В. Панина, Т. Г. Шишкина ; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов: [б. и.], 2014. - 100 с.
3. Педагогика физической культуры и спорта : учебник / ред. С. Д. Неверкович. - М.: Академия, 2010. - 336 с
4. Физическая культура: готовимся к экзамену: учебное пособие / М. Ю. Фролов [и др.]; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013. - 148 с.

Дополнительная

1. *Виленский М.Я., Соловьев Г.М.,* Основные сущностные характеристики педагогической технологии формирования физической культуры личности: ТипФК, №3, 2001. – С. 2 – 7.
2. *Железняк, Ю. Д.* Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие : учебное пособие / Ю.Д. Железняк. - М.: Академия, 2001. - 261 с.

Лекция 2

СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФАКТОРАМ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ - ЧАСТЬ 1

2. 1. Введение

Представления о человеческом организме формировались на протяжении многих веков. Интерес к этому стимулируется многими сторонами человеческой деятельности: физическим и умственным трудом, военным делом, спортом, путешествиями. Все эти формы деятельности ставили вопросы о сохранении и укреплении здоровья – первейшей потребности человека.

Человек растет и развивается под контролем двух программ: социальной и биологической.

Биологическая программа определяет строение и физиологические особенности человеческого организма. Она формировалась в процессе длительной эволюции. Материальным носителем биологической программы являются хромосомы, которые передаются человеку от его родителей.

Социальная программа развития — это формирование личности человека под влиянием окружающих его условий и людей. Социальную сущность человека составляют такие качества, как мораль, совесть, долг, образование, культура и др. Социальная программа подготовлена общественно-историческим развитием человеческого общества и не передается по наследству. Каждый человек в течение жизни осваивает ее постоянно, находясь в обществе людей. В процессе этого формируется и внутренняя позиция человека, его отношение к воздействию внешних условий.

Внешние природные и социальные условия, с которыми человеческий организм находится в постоянном взаимодействии, могут оказывать на него как полезные, так и вредные воздействия. Отличительной особенностью человека является возможность сознательно и активно изменять как внешние природные, так и социально-бытовые условия для укрепления здоровья, повышения умственной и физической работоспособности и продления жизни.

2.2. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система

Естественно - научными основами физической культуры при организации процесса физического воспитания человека в обществе является комплекс медико-биологических наук, таких, как анатомия, физиология, биология, биохимия, гигиена и др.

Без знания строения человеческого тела, закономерностей деятельности отдельных органов и функциональных систем организма, особенностей протекания сложных процессов его жизнедеятельности невозможно должным образом организовать процесс формирования здорового образа жизни и физической подготовки.

Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система - это система автоматического поддержания какого-либо жизненно важного фактора организма (например, давление крови, температура тела и

др.) на должном уровне, всякое отклонение от которого ведет к немедленной мобилизации механизмов, восстанавливающих этот уровень.

Обмен веществ между организмом и внешней средой сопровождается обменом энергии. С одной стороны человек получает энергию с потребляемой пищей, с другой стороны, он тратит энергию на работу внутренних органов, на физическую и умственную работу и на поддержание оптимальной температуры тела. [28, 73]

2.2.1. Строение организма

Подобно другим организмам, тело человека имеет клеточное строение.

Клетка — это элементарная живая система. Она является основой развития животных и растительных организмов. Клетки разнообразны по своим размерам, форме и функциям. Огромное количество клеток, каждая из которых выполняет свои, присущие только ей функции в общей структурно-функциональной системе организма, снабжаются питательными веществами и необходимым количеством кислорода для того, чтобы осуществлялись жизненно необходимые процессы энергообразования, выведения продуктов распада, обеспечения различных биохимических реакций жизнедеятельности и т.д.

Организм человека состоит из органов: сердце, легкие, почки, рука, глаз и др.

Орган имеет свою, только ему свойственную форму и положение в организме. В зависимости от выполняемых функций разным бывает и строение органа. Обычно орган состоит из нескольких тканей, нередко из четырех основных. Одна из них играет первостепенную роль. Так, преобладающая ткань кости — костная, ткань железы — эпителиальная, главная ткань мускула — мышечная. В то же время в каждом органе есть соединительная, нервная и эпителиальная ткани (кровеносные сосуды).

Орган является частью целостного организма и поэтому вне организма работать не может. В то же время организм способен обходиться без некоторых органов. Об этом свидетельствуют хирургические удаления конечностей, глаза, зубов. Каждый из органов является составной частью сложной физиологической системы органов.

2.2.2. Физиологические системы организма.

Жизнь организма обеспечивается взаимодействием большого числа разных органов. Органы, объединенные определенной физиологической функцией, составляют физиологическую систему. Различают следующие физиологические системы: покровную, опорно-двигательную систему, пищеварительную, кровеносную, дыхательную, выделительную, половую, эндокринную, нервную.

В покровную систему входит кожа и слизистые оболочки. Кожа покрывает тело снаружи. Слизистые оболочки выстилают изнутри полости носа, рта, дыхательных путей и пищеварительной системы. Кожа и слизистые оболочки предохраняют организм от внешних воздействий — высыхания, колебаний температуры, повреждений, проникновения в организм возбудителей болезней и ядовитых веществ.

Опорно - двигательная система представлена большим числом костей и мышц. Кости, соединяясь между собой, образуют скелет. *Скелет* — комплекс костей, различных по форме и величине.

У человека более 200 костей (85 парных и 36 непарных). В зависимости от формы и функции кости по своему строению подразделить на: трубчатые (кости конечностей); губчатые (выполняют в основном защитную и опорную функции — ребра, грудина, позвонки и др.); плоские (кости черепа, таза, поясов конечностей); смешанные (основание черепа).

Скелет человека состоит из позвоночника, черепа, грудной клетки, поясов конечностей и скелета свободных конечностей. Все кости скелета соединены посредством суставов, связок и сухожилий. Суставы— подвижные соединения, область соприкосновения костей в которых покрыта суставной сумкой из плотной соединительной ткани, срастающейся с надкостницей сочленяющихся костей. Опорно - двигательный аппарат состоит из костей, связок, мышц, мышечных сухожилий. Основные функции — опора и перемещение тела и его частей в пространстве.

Мышечная система представлена двумя видами мускулатуры: гладкая (непроизвольная) и поперечно - полосатая (произвольная). Гладкие мышцы расположены в стенках кровеносных сосудов и некоторых внутренних органах. Они сужают или расширяют сосуды, продвигают пищу по желудочно-кишечному тракту, сокращают стенки мочевого пузыря. Поперечно - полосатые мышцы — это все скелетные мышцы, которые обеспечивают многообразные движения тела.

Скелетные мышцы входят в структуру опорно-двигательного аппарата, крепятся к костям скелета и при сокращении приводят в движение отдельные звенья скелета, рычаги. Они участвуют в удержании положения тела и его частей в пространстве, обеспечивают движения при ходьбе, беге, жевании, глотании, дыхании и т.д., вырабатывая при этом тепло.

Пищеварительная система включает следующие органы: язык, зубы, слюнные железы, глотку, пищевод, желудок, кишечник, печень, поджелудочную железу. В органах пищеварения пища измельчается, смачивается слюной, на нее воздействуют желудочный и другие пищеварительные соки. В результате образуются необходимые организму питательные вещества. Они всасываются в кишечнике и доставляются кровью ко всем клеткам организма.

Сердечно - сосудистая система состоит из сердца и кровеносных сосудов. Сердечно - сосудистая система состоит из сердца и кровеносных сосудов. Сердце - главный орган кровеносной системы — представляет собой полый мышечный орган, совершающий ритмические сокращения, благодаря которым происходит процесс кровообращения в организме. Деятельность сердца заключается в ритмичной смене сердечных циклов, состоящих из трех фаз: сокращения предсердий, сокращения желудочков и общего расслабления сердца.

Пульс — волна колебаний, распространяемая по эластичным стенкам артерий в результате гидродинамического удара порции крови, выбрасываемой в аорту под большим давлением при сокращении левого желудочка. Частота пульса соответствует частоте сокращений сердца. В покое пульс здорового человека равен 60—70 удар/мин.

Кровяное давление создается силой сокращения желудочков сердца и упругостью стенок сосудов. Оно измеряется в плечевой артерии. Различают максимальное (или систолическое) давление, которое создается во время сокращения левого желудочка (систола), и минимальное (или диастолическое) давление, которое отмечается во время расслабления левого желудочка (диастола).

Дыхательная система участвует в обеспечении организма кислородом и в освобождении его от углекислого газа. Дыхательная система включает в себя носовую полость, гортань, трахею, бронхи и легкие. В процессе дыхания из атмосферного воздуха через альвеолы легких в организм постоянно поступает кислород, а из организма выделяется углекислый газ. Трахея в нижней своей части делится на два бронха, каждый из которых, входя в легкие, древовидно разветвляется. Конечные мельчайшие разветвления бронхов (бронхиолы) переходят в закрытые альвеолярные ходы, в стенках которых имеется большое количество шаровидных образований —

легочных пузырьков (альвеол). Каждая альвеола окружена густой сетью капилляров. Общая поверхность всех легочных пузырьков очень велика, она в 50 раз превышает поверхность кожи человека и составляет более 100 м². Процесс дыхания — это целый комплекс физиологических и биохимических процессов, в реализации которых участвует не только дыхательный аппарат, но и система кровообращения.

Выделительная система выполняет функцию удаления жидких продуктов обмена веществ. Выделительную систему образуют почки, мочеточники и мочевой пузырь, которые обеспечивают выделение из организма с мочой вредных продуктов обмена веществ (до 75%). Кроме того, некоторые продукты обмена выделяются через кожу (с секретом потовых и сальных желез), легкие (с выдыхаемым воздухом) и через желудочно-кишечный тракт. С помощью почек в организме поддерживается кислотно-щелочное равновесие (рН), необходимый объем воды и солей, стабильное осмотическое давление (т.е. гомеостаз).

Половая система выполняет функцию размножения. В половой системе формируются половые клетки. К этой системе относятся мужские половые железы — семенники, женские половые железы — яичники. В матке происходит развитие плода.

Эндокринная система. К железам внутренней секреции относят: щитовидную, околощитовидные, зобную, надпочечники, поджелудочную, гипофиз, половые железы и ряд других. Эндокринные железы, вырабатывают особые биологические вещества — гормоны. Термин “гормон” происходит от греческого “*hormon*” — побуждаю, возбуждаю. Гормоны обеспечивают гуморальную (через кровь, лимфу, межтканевую жидкость) регуляцию физиологических процессов в организме, попадая во все органы и ткани. Часть гормонов продуцируется только в определенные периоды, большинство же — на протяжении всей жизни человека. Они могут тормозить или ускорять рост организма, половое созревание, физическое и психическое развитие, регулировать обмен веществ и энергии, деятельность внутренних органов.

Нервная система объединяет все системы организма, регулирует и согласовывает их деятельность. Любое нарушение связи между нервной системой и органом приводит к прекращению его нормального функционирования. Нервная система состоит из центрального и периферического отделов. Центральный отдел представлен головным и спинным мозгом. К периферическому отделу относятся нервы и нервные узлы.

Посредством чувствительных клеток — рецепторов, расположенных в органах зрения, слуха, равновесия, обоняния, осязания, поддерживается постоянная связь организма с окружающей средой. Нервная система отвечает за психическую деятельность человека, его поведение.

Системы органов работают не изолированно, а объединяются для достижения полезного организму результата. Такое временное объединение органов и систем органов называют **функциональной системой.**

Например, быстрый бег может быть обеспечен функциональной системой, включающей большое число различных органов и систем: нервную систему, органы движения, дыхания, кровообращения, потоотделения и другие.

2.2.3. Саморегуляция деятельности организма

Организм человека имеет сложное строение: он состоит из систем органов, каждая система — из различных органов, каждый орган — из нескольких тканей, ткань — из множества сходных клеток и межклеточного вещества.

Клетки, ткани, органы и системы органов в организме работают как единое целое. Их согласованная работа регулируется двумя способами: гуморальным — с помощью

химических веществ через жидкие среды организма (кровь, лимфу, межклеточную жидкость) и с помощью нервной системы.

Гуморальная регуляция — один из эволюционно ранних механизмов регуляции процессов жизнедеятельности в организме, осуществляемый через жидкие среды организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость, слюну) с помощью гормонов, выделяемых клетками, органами, тканями. Многие из этих веществ оказывают значительное физиологическое действие даже в очень малых концентрациях.

Кровь — жидкая ткань, циркулирующая в кровеносной системе, обеспечивающая жизнедеятельность клеток тканей организма и выполнение ими различных физиологических функций. Она состоит из плазмы (55-60%) и взвешенных в ней форменных элементов: эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов(40-45%).

В плазме крови растворены гормоны, минеральные соли, питательные и другие вещества, которыми она снабжает ткани, а также содержатся продукты распада, удаленные из тканей.

Эритроциты — красные кровяные клетки заполненные особым белком - гемоглобином, который способен образовывать соединение с кислородом (оксигемоглобин) и транспортировать его из легких к тканям, а из тканей в переносить углекислый газ в легкие, осуществляя, таким образом, дыхательную функцию. В 1мл крови в норме содержится 4,5-5 млн. эритроцитов.

Лейкоциты — белые кровяные тельца, выполняют защитную функцию. Они участвуют в уничтожении инородных тел в организме человека и болезнетворных микробов (фагоцитоз). В 1мл крови в норме содержится, 6-8 тыс. лейкоцитов.

Тромбоциты играют важную роль в сложном процессе свертывания крови. В 1мл крови в норме содержится 200-300 тыс. тромбоцитов.

Тканевая жидкость образуется из жидкой части крови — плазмы, проникающей через стенки кровеносных сосудов в межклеточное пространство. Между тканевой жидкостью и кровью происходит обмен веществ (кровь непрерывно отдает в межтканевую жидкость питательные вещества, используемые клетками, и поглощают вещества, выделяемые ими).

Лимфа - часть тканевой жидкости поступающей в лимфатические сосуды которая выполняет следующие функции: возвращает белки из межтканевого пространства в кровь, участвует в перераспределении жидкости в организме, доставляет жиры к клеткам тканей, поддерживает нормальное протекание процессов обмена веществ в тканях, уничтожает и удаляет из организма болезнетворные микроорганизмы.

Нервная регуляция физиологических процессов заключается во взаимодействии органов с помощью нервной системы. Нервные влияния всегда предназначаются определенным органам и тканям и распространяются во много раз быстрее химических веществ.

Нервная система осуществляет регуляцию деятельности организма посредством биоэлектрических импульсов. Основными нервными процессами являются возбуждение и торможение, возникающие в нервных клетках. Возбуждение — деятельное состояние нервных клеток. Торможение — состояние нервных клеток, когда их активность направлена на восстановление (сон, например, является состоянием нервной системы, когда подавляющее большинство нервных клеток заторможено).

Часть нервной системы, которая регулирует работу скелетных мышц, называется *соматической* (от греч. *soma* — тело). Посредством соматической нервной системы человек может управлять движениями, произвольно вызывать или прекращать их.

Часть нервной системы, регулирующую деятельность внутренних органов, называют автономной. Работа автономной нервной системы не подчиняется воле человека. Изменение функций организма определяется условиями внешней и внутренней среды. Мозг постоянно получает информацию об изменении условий. Между мозгом и всеми органами существуют двусторонние связи: от органов к мозгу и от мозга к органам. Благодаря двусторонним связям мозг обеспечивает соответствие работы органов потребностям организма.

Регулируемое постоянство внутренней среды названо *гомеостазом*[13].

Гомеостаз - совокупность реакций, обеспечивающих поддержание или восстановление относительно динамическое постоянство внутренней среды и некоторых физиологических функций организма человека (кровообращения, обмена веществ, терморегуляция и др.).

Отдельные группы клеток, органы и системы органов взаимно влияют друг на друга и обеспечивают важнейшее свойство организма — саморегуляцию всех его физиологических процессов. Только надежность процессов саморегуляции обеспечивает поддержание постоянства химического состава и физико-химических свойств клеток тела. Без этого невозможно нормальное существование и даже жизнь организма.

2.3. Воздействие внешней среды на организм человека

Человек в течение всей своей жизни находится под постоянным воздействием целого спектра факторов окружающей среды — от экологических до социальных. Структура окружающей среды условно может быть разделена на природные факторы (барометрическое давление, газовый состав и влажность воздуха, температура окружающей среды, солнечная радиация — так называемая физическая окружающая среда), биологических факторов растительного и животного окружения, а также факторов социальной среды с результатами бытовой, хозяйственной, производственной и творческой деятельности человека.

Из внешней среды в организм поступают вещества, необходимые для его жизнедеятельности и развития, а также раздражители (полезные и вредные), которые нарушают постоянство внутренней среды. Организм путем взаимодействия функциональных систем всячески стремится сохранить необходимое постоянство своей внутренней среды.

Серьезную опасность представляет загрязнение почвы и воды промышленными и бытовыми отходами. Нарушение биохимического состава почвы приводит к изменению содержания в воде, растениях, организме животных и человека таких важных микроэлементов, как йод, кобальт, фтор, марганец, бор, стронций, и многих других. Помимо этого в почве накапливаются болезнетворные микроорганизмы а качество природной воды ухудшается.

Также важное значение для всех биологических форм жизни на Земле имеет атмосфера. Изменение состава и свойств воздушной среды тоже неблагоприятно сказывается на здоровье человека. Особенно страдают от вредных компонентов атмосферного воздуха дыхательная, сердечно-сосудистая и иммунная системы организма.

Вредное биологическое воздействие на человека производят мощные электрические, электромагнитные и сверхвысокочастотные поля, шумы и используемые в производстве и быту химикаты. Эти факторы вызывают нарушение работы сердечно-сосудистой и нервной систем, обмена веществ, снижение условно-

рефлекторной деятельности и ухудшение репродуктивной функции, расстройство слуха и зрения.

Искусственная среда, созданная самим человеком, требует к себе адаптации, которая происходит в основном через болезни. Причины возникновения болезней в этом случае следующие: гиподинамия, переедание, информационное изобилие, психоэмоциональный стресс. С медико-биологических позиций наибольшее влияние социально-экологические факторы оказывают на следующие тенденции:

- **Процесс акселерации.** Акселерация – это ускорение развития отдельных органов или частей организма по сравнению с некой биологической нормой (увеличение размеров тела и более раннее половое созревание). Ученые полагают, что это эволюционный переход в жизни вида, вызванный улучшающимися условиями жизни: хорошее питание, «снявшее» лимитирующее действие пищевых ресурсов, что спровоцировало процессы отбора, ставшие причиной акселерации.

- **Нарушение биоритмов.** Нарушение биологических ритмов – важнейшего механизма регуляции функций биологических систем – в условиях городской жизни может быть вызвано появлением новых экологических факторов. Это, прежде всего, относится к циркадным ритмам: новым экологическим фактором, например, стало электроосвещение, продлившее световой день. Возникает хаотизация прежних биоритмов, и происходит переход к новому ритмическому стереотипу, что вызывает болезни у человека и у представителей биоты города вследствие нарушения фотопериода.

- **Аллергизация населения.** Аллергизация населения – одна из основных новых черт в измененной структуре патологии людей в городской среде. Аллергия – извращенная чувствительность или реактивность организма к тому или иному веществу, так называемому аллергену (простые и сложные минеральные и органические вещества). Аллергены по отношению к организму бывают внешние (экзоаллергены) и внутренние (аутоаллергены). Причина аллергических заболеваний в нарушении иммунной системы человека, которая эволюционно находилась в равновесии с природной средой. Городская же среда характеризуется резкой сменой доминирующих факторов и появлением совершенно новых веществ – загрязнителей, давление которых ранее иммунная система человека не испытывала. Поэтому аллергия возникает без сопротивления организма и трудно ожидать, что он станет к ней резистентным.[73]

2.4. Гипокинезия и гиподинамия

Последние годы в силу высокой автоматизации труда, малоподвижный образ жизни, нагрузки на работе и дома и других причин у большинства отмечается дефицит в режиме дня, недостаточная двигательная активность, обуславливающая появление гипокинезии, которая может вызвать ряд серьёзных изменений в организме людей.

Гипокинезия (понижение, уменьшение, недостаточность) — особое состояние организма, обусловленное недостаточностью двигательной активностью, т.е. ограничение количества и объёма движений в результате образа жизни, особенностей профессиональной деятельности, постельного режима в период заболевания и т.д. В ряде случаев это состояние приводит к гиподинамии.

Гиподинамия— совокупность отрицательных морфофункциональных изменений в организме вследствие длительной гипокинезии. Это атрофические изменения в мышцах, общая физическая детренированность, детренированность сердечно-сосудистой системы, понижение ортостатической устойчивости, изменение водно-солевого баланса, системы крови, деминерализация костей и т.д. В конечном счете

снижается функциональная активность органов и систем, нарушается деятельность регуляторных механизмов, обеспечивающих их взаимосвязь, ухудшается устойчивость к различным неблагоприятным факторам; уменьшается интенсивность и объем афферентной информации, связанной с мышечными сокращениями, нарушается координация движений, снижается тонус мышц (тургор), падает выносливость и силовые показатели.[13]

2.5. Средства физической культуры в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма

Основным специфическим средством физической культуры являются физические упражнения, вспомогательными средствами – оздоровительные силы природы и гигиенические факторы

2.5.1. Основные средства физической культуры

Физические упражнения – двигательные действия, с помощью которых решаются образовательные, воспитательные задачи и задачи физического развития.

Эффект физических упражнений определяется прежде всего содержанием. Содержание физических упражнений – это совокупность физиологических, психологических и биохимических процессов происходящих в организме человека при выполнении данного упражнения (физиологические сдвиги в организме, степень проявления физических качеств и т.п.). [13]

Содержание физических упражнений обуславливает их оздоровительное значение, образовательную роль, влияние на личность.

Оздоровительное значение. Выполнение физических упражнений вызывает приспособительные морфологические и функциональные перестройки организма, что отражается на улучшении показателей здоровья и во многих случаях оказывает лечебный эффект.

Образовательная роль. Через физические упражнения познаются законы движения в окружающей среде и собственного тела и его частей. Выполняя физические упражнения, занимающиеся учатся управлять своими движениями, овладевают новыми двигательными умениями и навыками. Чем большим багажом двигательных умений обладает человек, тем легче он приспосабливается к условиям окружающей среды и тем легче он осваивает новые формы движений.

Влияние на личность. Физические упражнения требуют зачастую неординарного проявления целого ряда личностных качеств. Преодолевая различные трудности и управляя своими эмоциями в процессе занятия физическими упражнениями, человек вырабатывает в себе ценные для жизни черты и качества характера (смелость, трудолюбие, решительность и др.). [73]

2.5.2. Классификация физических упражнений

Существует физиологическая классификация упражнений, в которой вся многообразная мышечная деятельность объединена в отдельные группы упражнений по физиологическим признакам. К числу основных физических или двигательных качеств, обеспечивающих высокий уровень физической работоспособности человека, относят силу, быстроту и выносливость. К названным физическим качествам следует добавить гибкость и ловкость, которые во многом определяют успешность выполнения некоторых видов физических упражнений. [13]

По характеру мышечных сокращений работа мышц может носить *статический* или *динамический* характер. Деятельность мышц в условиях сохранения неподвижного положения тела или его звеньев, а также упражнение мышц при удержании какого-либо груза без его перемещения характеризуется как статическая работа (статическое усилие), а усилия мышц при динамической работе связаны с перемещениями тела или его звеньев в пространстве.

Значительная группа физических упражнений выполняется в строго постоянных (стандартных) условиях - двигательные акты при этом производятся в определенной последовательности. В рамках определенной стандартности движений и условий их выполнения совершенствуется выполнение конкретных движений с проявлением силы, быстроты, выносливости, высокой координации при их выполнении. Есть также большая группа физических упражнений, особенность которых в нестандартности, непостоянстве условий их выполнения, в меняющейся ситуации, требующей мгновенной двигательной реакции (единоборства, спортивные игры). [13]

Две большие группы физических упражнений, связанные со стандартностью или нестандартностью движений, в свою очередь, делятся на упражнения (движения) *циклического характера* (ходьба, бег, плавание, гребля, передвижения на коньках, лыжах, велосипеде и т.п.) и упражнения *ациклического характера* (упражнения без обязательной слитной повторяемости определенных циклов, имеющих четко выраженные начало и завершение движения: прыжки, метания, гимнастические и акробатические элементы, поднятие тяжестей).

Общее для движений циклического характера состоит в том, что все они представляют работу постоянной и переменной мощности с различной продолжительностью. Предельная продолжительность работы зависит от ее мощности, интенсивности и объема, а характер выполнения работы связан с процессом утомления в организме. Если мощность работы велика, то длительность ее мала вследствие быстро наступающего утомления, и наоборот. При работе циклического характера спортивные физиологи различают зону максимальной мощности (продолжительность работы не превышает 20 – 30 с, причем утомление и снижение работоспособности большей частью наступает уже через 10 – 15 с); субмаксимальной (от 20 – 30 до: 3 – 5 с); большой (от 3 – 5 до 30 – 50 мин) и умеренной (продолжительность 50 мин и более).

2.5.3. Особенности функциональных изменений при выполнении различных видов циклической и ациклической работы

Особенности функциональных сдвигов организма при выполнении различных видов циклической работы в различных зонах мощности: определяет спортивный результат. Так, например, основной характерной чертой работы в зоне максимальной мощности является то, что деятельность мышц протекает в бескислородных (анаэробных) условиях. Мощность работы настолько велика, что организм не в состоянии обеспечить ее совершение за счет кислородных (аэробных) процессов. В течение первых 10 – 20 с работы потребление кислорода в пересчете на 1 мин достигает лишь 1 – 2 л. Поэтому работа максимальной мощности выполняется «в долг», который ликвидируется после окончания мышечной деятельности. Процессы дыхания и кровообращения во время работы максимальной мощности не успевают усилиться до уровня, обеспечивающего нужное количество кислорода, чтобы дать энергию работающим мышцам. При этом афферентные и эфферентные отделы нервной системы функционируют с максимальным напряжением, вызывая достаточно быстрое утомление клеток центральной нервной системы. Причина утомления самих мышц

связана со значительным накоплением продуктов анаэробного обмена и истощением энергетических веществ в них. Главная масса энергии, освобождающаяся при работе максимальной мощности, образуется за счет энергии распада АТФ и КФ. Кислородный долг, ликвидируемый в период восстановления после выполненной работы, используется на окислительный ресинтез (восстановление) этих веществ.

Снижение мощности и увеличение продолжительности работы связано с тем, что помимо анаэробных реакций энергообеспечения мышечной деятельности разворачиваются также и процессы аэробного энергообразования. Это увеличивает (вплоть до полного удовлетворения потребности) поступление кислорода к работающим мышцам. Так, при выполнении работы в зоне относительно умеренной мощности (бег на длинные и сверхдлинные дистанции) уровень потребления кислорода может достигать примерно 85% максимально возможного. При длительной (иногда многочасовой) работе умеренной мощности углеводные запасы организма (гликоген) значительно уменьшаются, что приводит к снижению содержания глюкозы в крови, отрицательно сказываясь на деятельности нервных центров, мышц и других работающих органов. [31]

Ациклические движения не обладают слитной повторяемостью циклов и представляют собою стереотипно следующие фазы движений с четким завершением. Чтобы выполнить их, необходимо проявить силу, быстроту, высокую координацию движений (движения силового и скоростно-силового характера). Успешность выполнения этих упражнений связана с проявлением либо максимальной силы, либо скорости, либо сочетания того и другого и зависит от необходимого уровня функциональной готовности систем организма в целом.

2.5.4. Вспомогательные средства физической культуры

Оздоровительные силы природы

Оздоровительные силы природы оказывают существенное влияние на занимающихся физическими упражнениями. Изменения метеорологических условий (солнечное излучение, воздействие температуры воздуха и воды, изменения атмосферного давления на уровне моря и на высоте, движение и ионизация воздуха и др.) вызывают определенные биохимические изменения в организме, которые приводят к изменению состояния здоровья и работоспособности человека.

В процессе физического воспитания естественные силы природы используют по двум направлениям:

1) как сопутствующие факторы, создающие наиболее благоприятные условия, в которых осуществляется процесс физического воспитания. Они дополняют эффект воздействия физических упражнений на организм занимающихся. Занятия в лесу, на берегу водоема способствуют активизации биологических процессов, вызываемых физическими упражнениями, повышают общую работоспособность организма, замедляют процесс утомления и т.д.;

2) как относительно самостоятельные средства оздоровления и закаливания организма (солнечные, воздушные ванны и водные процедуры).[41]

Гигиенические факторы

К гигиеническим факторам, содействующим укреплению здоровья и повышающим эффект воздействия физических упражнений на организм человека, стимулирующим развитие адаптивных свойств организма, относятся личная и общественная гигиена (чистота тела, чистота мест занятий, воздуха и т.д.), соблюдение общего режима дня, режима двигательной активности, режима питания и сна.

Несоблюдение гигиенических требований снижает положительный эффект занятия физическими упражнениями.[41]

2.6. Воздействие физических упражнений и их выбор для обеспечения высокого уровня функционирования основных систем. [78,13,31]

Без активных движений, без физического труда невозможна нормальная жизнедеятельность человека в современных условиях. Жизнь приспособливает организм человека к движению, к труду, к условиям жизни.

Физические упражнения становятся своеобразным регулятором, обеспечивающим управление жизненными процессами, совершенствуют все функции организма, развивают физические качества человека.

При посильной и правильно организованной двигательной активности органы человеческого тела развиваются, укрепляются и совершенствуются, возрастает сопротивляемость организма различным вредным влияниям внешней среды.

Двигательная активность - это вид деятельности человека, при котором активация обменных процессов в скелетных мышцах обеспечивает их сокращение и перемещение человеческого тела или его частей в пространстве. Проще говоря, двигательная активность – суммарная величина разнообразных движений за определенный промежуток времени. Двигательная активность является необходимым условием поддержания нормального функционального состояния человека.

Обеспечение двигательной деятельности осуществляется прежде всего системами кровообращения, дыхания, крови и регуляторными влияниями нервно-гормональных механизмов.

2.6.1. Сердечно-сосудистая система

Двигательная активность человека, занятия физическими упражнениями, спортом оказывают существенное влияние на развитие и состояние сердечно-сосудистой системы. Пожалуй, ни один орган не нуждается столь сильно в тренировке и не поддается ей столь легко, как сердце. При адаптации к физическим нагрузкам улучшается сократительная способность миокарда, уменьшается потребность в кислороде, повышается содержание гликогена, белка и активных ферментов, необходимых для интенсивной и продолжительной работы сердца. Это приводит к экономизации работы сердца и повышению энергетических ресурсов.

Наилучшими средствами для тренировки этих систем являются циклические упражнения: бег, ходьба, плавание, лыжи, велосипед и т.п. Основным режимом их использования должен быть аэробный, то есть таким, когда запрос кислорода на работу мышц в этих условиях полностью удовлетворяется в процессе самой работы и кислородный долг не образуется. Длительность непрерывного выполнения аэробного упражнения должна постепенно достичь 40-60 минут не менее 3-4 занятий в неделю.

Длительные малоинтенсивные упражнения способствуют появлению многих благоприятных эффектов. Так, в крови возрастает количество эритроцитов, снижается концентрация холестерина в крови, атеросклеротические бляшки постепенно разрушаются и вымываются. При сочетании аэробных упражнений с кратковременными (в зависимости от возраста — от 20 секунд до 2-3 минут) анаэробными или аэробно-анаэробными ускорениями происходит постепенное возрастание производительности сердца, в частности, ударного объема (объема крови, выбрасываемого сердцем за одно сокращение).

2.6.2. Дыхательная система.

Слабо развитая дыхательная мускулатура не в состоянии обеспечить хорошую вентиляцию легких и, наоборот, именно активность дыхательной мускулатуры совершенствует систему дыхания в процессе роста и развития организма.

В момент начала движений в первую очередь активизируется дыхание. Оно учащается и углубляется. Дыхательные мышцы сохраняют тесную функциональную связь со скелетными мышцами, деятельность которых рефлекторно через дыхательный центр возбуждает дыхательные мышцы. При этом увеличиваются дыхательная поверхность легких, частота, глубина дыхания. Усиление дыхательных экскурсий обеспечивает повышенный приток крови к сердцу. В результате координированной деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем оптимизируются процессы доставки кислорода в ткани.

Возрастающие адаптационные резервы приводят к экономизации функционирования скелетных мышц внутренних органов – на единицу выполняемой работы затрачивается меньше энергии, быстрее идут восстановительные процессы. Экономизирующий эффект проявляется в уменьшении показателей деятельности организма в состоянии покоя. Так, если частота сердечных сокращений у нетренированных более 80 уд/мин, то у тренированных – менее 60 уд/мин. Частота дыхания у нетренированных более 16, у тренированных – менее 12 цикл/мин.

Использование циклических упражнений преимущественно аэробного характера благоприятно сказывается и на состоянии дыхательного аппарата. Растет эластичность легких, и просвет дыхательных путей. Тренировка обеспечивает рост жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и эффективности газообмена (O₂ и CO₂) между альвеолами и кровью капилляров. В покое потребление O₂, частота дыхания и объем вентилируемого через легкие воздуха у тренированного ниже, чем у нетренированного, а при напряженной работе — заметно выше. Важным эффектом физической тренировки является то, что умеренная динамическая нагрузка дает лучшее расправление легочной ткани, более равномерный кровоток в ней, а активный газообмен предупреждает развитие застойных явлений, провоцирующих возникновение пневмоний.

2.6.3. Опорно-двигательная система.

Все мышечные группы прикрепляются к костному аппарату скелета посредством сухожилий и связок. Развиваясь, мускулатура укрепляет и эти образования. Кости становятся более прочными и массивными, сухожилия и связки крепкими и эластичными. Толщина трубчатых костей возрастает за счет новых наслоений костной ткани, вырабатываемой надкостницей, продукция которой увеличивается с ростом физической нагрузки. В костях накапливается больше солей кальция, фосфора, питательных веществ. Тренированные мышцы спины, например, укрепляют позвоночный столб, разгружают его, беря часть нагрузки на себя, предотвращают «выпадение» межпозвоночных дисков, соскальзывание позвонков (достаточно широко распространенная патология, являющаяся причиной упорных болей в поясничном отделе позвоночника). Увеличившаяся способность мышц к растяжению и возросшая эластичность связок совершенствуют движения, увеличивают их амплитуду, расширяют возможности адаптации человека к различной физической работе.

В зависимости от поставленных конкретных задач достижения высокого уровня состояния этой системы и выбор средств оказывается специфичным. Так, для получения силового эффекта следует преимущественно использовать упражнения силового характера с отягощениями, достигающими 70-90% от предельно возможных. Эти же упражнения вместе со скоростно-силовыми, когда отягощение достигает 30-50%, способствуют не только накапливанию в мышцах энергетического потенциала, но и укреплению костей. В то же время в обеспечении хорошего состояния суставов необходимо решение двух задач:

- поддержания адекватной трофики (тканевого питания) внутрисуставных структур, для чего наилучшими средствами являются упражнения в условиях разгрузки самого сустава (или, по крайней мере, без отягощений) с многократными повторениями — велосипед для коленных суставов, в положении лежа или в воде для суставов позвоночника и т.д.;

- достижение прочности мягких тканей, укрепляющих сустав (связки, мышцы, сухожилия) — упражнения силового и скоростно-силового характера, но, по возможности, в исходном положении, исключая вертикальные нагрузки (например, лежа, в висе, коленно-кистевое положение и т.д.).

2.6.4. Нервная система.

Сложные движения стимулируют работу головного мозга и положительно влияют на психическое и интеллектуальное развитие. Отметим, что в тесном взаимодействии с движением находятся мышление, высшие формы анализа и развитие памяти.

Во время движения происходит раздражение рецепторов скелетных мышц, рецепторов внутренних органов и рефлекторно через ЦНС стимулируются жизненные процессы в клетках, тканях, органах, составляющих различные функциональные системы организма, повышается обмен веществ.

Для поддержания хорошего состояния ЦНС требуется использование широкого арсенала средств. Сила нервных процессов воспитывается через упражнения силового и скоростно-силового характера (работа с тяжестями, гимнастические упражнения, метания, прыжки), требующие максимальной концентрации возбудительного процесса в короткие периоды времени. При этом возрастают частота и амплитуда импульсации мотонейронов спинного мозга, что обеспечивает внутримышечную координацию и включение в работу наибольшего количества двигательных единиц. Благодаря силовым и скоростно-силовым упражнениям происходит совершенствование основных показателей функционирования ЦНС уравновешенности, силы и подвижности нервных процессов. Аналогичным действием обладают подвижные и спортивные игры, закаливание и другие интенсивные средства.

Под влиянием циклических - малоинтенсивных упражнений (на выносливость) открываются закрытые и увеличивается просвет функционирующих капилляров в ЦНС. Кроме того, продолжение работы в условиях нарастающего утомления требует проявления соответствующей силы нервных процессов. Следует отметить то обстоятельство, что при выполнении такой нагрузки происходит разрушение в ЦНС и в мышцах гормонов стресса — это особенно важно в условиях исключительно высокой плотности информации, которую должен воспринять и переработать современный человек.

Влияние физических упражнений на центральную нервную систему выражается в глубокой перестройке ее функций — увеличении силы, подвижности и уравновешенности нервных процессов. Тренированный человек путем волевых усилий

способен мобилизовать резервные силы организма, быстро переключаться на другую деятельность. Тренировка ведет к ограничению чрезмерной возбудимости нервной системы, что отражается на всесторонней деятельности человека (движения точны, четки и уверенны).

2.7. Адаптация организма к воздействию физических нагрузок.

Адапта́ция (лат. *adapto* — приспособляю) — процесс приспособления к изменяющимся внешним условиям.

Адаптация к воздействию физических нагрузок происходит согласно общей биологической закономерности, описываемой зависимостью "доза - эффект". Доза – это величина, продолжительность, интенсивность, повторяемость нагрузки. Эффект – это адаптация к нагрузке, которая сопровождается переходом организма на новый уровень функционирования, более высокими показателями физической подготовленности, с большими резервами здоровья.

Стимулирующее влияние двигательной активности проявляется в повышении функциональных резервов, работоспособности, силы, выносливости. Улучшается самочувствие, появляется ощущение бодрости, нормализуется сон, аппетит. Тренированный организм более устойчив к неблагоприятным условиям внешней среды: охлаждению, перегреванию, колебаниям атмосферного давления, радиации, инфекциям.

Для организма человека, адаптированного к систематическим физическим нагрузкам, характерна способность быстро восстанавливать свою деятельность после физических нагрузок на более высоком уровне, что связано с функциональным совершенствованием центральной нервной системы в процессе тренировки, то есть выработкой временных связей на мышечную деятельность.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие о социально-биологических основах физической культуры.
2. Внешняя среда. Природные, биологические и социальные факторы.
3. Принцип целостности организма и его единства с окружающей средой.
4. Влияние гипокинезии и гиподинамии на организм.
5. Саморегуляция и самосовершенствование организма.
6. Общее представление о строении тела человека.
7. Понятие об органах и физиологических системах организма человека.
8. Представление об опорно-двигательном аппарате. Строение и функции.
9. Представление о пищеварительной системе. Строение и функции.
10. Представление сердечно-сосудистой системе. Строение и функции.
11. Представление о дыхательной системе. Строение и функции.
12. Представление о выделительной системе. Строение и функции.
13. Представление об эндокринной системе. Строение и функции.
14. Представление о нервной системе. Её отделы и функции.
15. Основные средства физической культуры.
16. Физиологическая классификация физических упражнений
17. Показатели тренированности в покое.
18. Показатели тренированности при выполнении стандартных нагрузок.
19. Показатели тренированности при предельно напряженной работе.
20. Функциональные изменения организма при выполнении различных видов циклической работы.
21. Вспомогательные средства физической культуры **их** влияние на организм и направления

использования.

22. Влияние двигательной активности на сердечно-сосудистую систему.
23. Влияние двигательной активности на опорно-двигательную систему.
24. Влияние двигательной активности на нервную систему.
25. Выбор средств физической культуры для обеспечения высокого уровня функционирования основных систем.
26. Адаптация организма к воздействию физических нагрузок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Виленский, Михаил Яковлевич.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие для студ. вузов по дисц. "Физическая культура"; доп. МОН РФ / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. - 3-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2013. - 240 с.
2. *Кобяков, Юрий Павлович.* Физическая культура. Основы здорового образа жизни: учебное пособие для студ. вузов по спец. 050720.65 (033100) "Физическая культура"; рек. УМО / Ю. П. Кобяков. - Ростов н/Д.: Феникс, 2012. - 252 с.
3. Краткий курс лекций по дисциплине "Физическая культура" : учеб. пособие / В. А. Тарасов, О. В. Панина, Т. Г. Шишкина ; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов: [б. и.], 2014. - 100 с.
4. Физическая культура : учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д. : Феникс, 2014. - 444 с.

Дополнительная

1. *Виленский М. Я.* Физическая культура студента: Учеб. для вузов / М. Я. Виленский, А. И. Зайцев, В. И. Ильинич и др. / Под ред. В. И. Ильинича. - М.: Гардарики, 1999. – 446 с.
2. *Евсеев Ю.И.* Физическая культура: Учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 384 с.
3. *Железняк, Юрий Дмитриевич.* Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учебное пособие / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 269 с.
4. Лечебная физическая культура: учебник / С. Н. Попов, Н. М. Валеев, Т. С. Гарасева; ред. С. Н. Попов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2005. - 413 с.
5. Объем теоретических вопросов и ответов, выдвигаемых на экзаменах по физической культуре студентов СГАУ им. Н. И. Вавилова : учебно-методическое пособие / К. И. Ненадых, В. А. Тарасов, М. М. Храмогина и др. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2004. - 88 с.
6. Физическая культура студента : учебник / ред. : В. И. Ильинич. - М.: Гардарики, 2005. - 446 с.
7. *Шишкина Т.Г.* Здоровьесберегающие технологии умственного труда, спорта и быта студентов современного ВУЗа: учебное пособие / Т.Г.Шишкина, В.А.Тарасов, О.В. Панина.- Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2015.- 240 с.

Лекция 3

СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФАКТОРАМ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ - ЧАСТЬ II

3.1. Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности

Функциональная активность человека. Функциональная активность человека характеризуется различными двигательными актами: сокращением мышцы сердца, передвижением тела в пространстве, движением глазных яблок, глотанием, дыханием, а также двигательным компонентом речи, мимики.

На развитие функций мышц большое влияние оказывают силы гравитации и инерции, которые мышца вынуждена постоянно преодолевать. Важную роль играют время, в течение которого разворачивается мышечное сокращение, и пространство, в котором оно происходит.

Предполагается и целым рядом научных работ доказывается, что труд создал человека. Понятие «труд» включает различные его виды. Между тем существуют два основных вида трудовой деятельности человека — физический и умственный труд и их промежуточные сочетания. [15]

Физический труд - это вид деятельности человека, особенности которой определяются комплексом факторов, отличающих один вид деятельности от другого, связанного с наличием каких-либо климатических, производственных, физических, информационных и тому подобных факторов. Выполнение физической работы всегда связано с определенной тяжестью труда, которая определяется степенью вовлечения в работу скелетных мышц и отражающая физиологическую стоимость преимущественно физической нагрузки.

Умственный труд — это деятельность человека по преобразованию сформированной в его сознании концептуальной модели действительности путем создания новых понятий, суждений, умозаключений, а на их основе — гипотез и теории. Результат умственного труда — научные и духовные ценности или решения, которые посредством управляющих воздействий на [78].

3.1.1. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека.

Профессии умственного труда имеют свои характерные особенности, во-первых, умственный труд требует большего напряжения центральной нервной системы, чем физический, во-вторых, как правило умственная деятельность протекает в условиях ограниченной двигательной активности. Если умственная деятельность плохо организована, то возможны изменения в функциональном состоянии центральной нервной системы, выражающиеся в преобладании одного из нервных процессов (тормозного или возбуждающего), в уменьшении их подвижности. Иными словами наступает охранительное торможение. При нерациональной организации умственного труда в конце рабочего дня функциональные возможности центральной нервной системы у студентов не занимающихся спортом снижаются.

При напряженной умственной деятельности внимание человека сосредотачивается на узком круге явлений, раздражительный процесс концентрируется на сравнительно небольшом числе клеток головного мозга. Усиленная нагрузка на одни и те же клетки коры головного мозга приводит к быстрому ее утомлению, функциональному

истощению клеток, в результате чего в них нарушается равновесие между нервными процессами. Чтобы сохранить высокую работоспособность возможно дольше, необходимо периодически чередовать процессы возбуждения и торможения в нервных клетках. Этого можно достигнуть переменой деятельности.

Физические упражнения в режиме рабочего дня до некоторой степени возмещают недостаток физической нагрузки у людей работа которых преимущественно связана с умственным трудом; они имеют большое значение для борьбы с утомлением.[78].

3.2. Утомление и восстановление при физической и умственной работе.

Любая мышечная деятельность, занятия физическими упражнениями, спортом повышают активность обменных процессов, тренируют и поддерживают на высоком уровне механизмы, осуществляющие в организме обмен веществ и энергии, что положительным образом сказывается на умственной и физической работоспособности человека. Однако при увеличении физической или умственной нагрузки, объема информации, а также интенсификации многих видов деятельности в организме развивается особое состояние, называемое утомлением. [15]

Утомление - временное объективное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки, сопровождающееся потерей интереса к работе, преобладанием мотивации на прекращение деятельности негативными эмоциональными и физиологическими реакциями. Выделяют физическое и умственное, острое и хроническое, нервно - эмоциональное утомление. Оно может быть *острым*, т.е. проявляться в короткий промежуток времени, и *хроническим*, т.е. носить длительный характер (вплоть до нескольких месяцев); *общим*, т.е. характеризующим изменение функций организма в целом, и *локальным*, затрагивающим какую-либо ограниченную группу мышц, орган, анализатор. Признаки утомления представлены в табл. 1,2.

Таблица 1

Внешние признаки утомления при умственном труде (по С.А. Косилу)

Объект наблюдения	Утомление		
	<i>незначительное</i>	<i>значительное</i>	<i>резкое</i>
Внимание	Редкие отвлечения	Рассеянное, частые отвлечения	Ослабленное, реакции на новые раздражители (словесные указания отсутствуют)
Поза	Непостоянная, потягивание ног, выпрямление туловища	Частая смена позы, повороты головы в разные стороны, поддерживание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, отклонившись на спинку стула
Движения	Точные	Неуверенные, замедленные	Суетливые движения рук и пальцев (ухудшение почерка)
Интерес к материалу	Живой интерес, задавание вопросов	Слабый интерес, отсутствие вопросов	Полное отсутствие интереса, апатия

Таблица 2

Внешние признаки утомления при занятиях физическими упражнениями (по Н.Б. Танбиану)

Признак усталости	Степень утомления		
	<i>небольшая</i>	<i>значительная</i>	<i>резкая (большая)</i>
Окраска кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение или побледнение, синюшность
Потливость	Небольшая	Большая (плечевой	Очень большая (все туловище), появление

		пояс)	соли на висках, на рубашке, майке
Движение	Быстрая походка	Неуверенный шаг, покачивания	Резкие покачивания, отставание при ходьбе, беге, в походе, на марше
Внимание	Хорошее, безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команд, ошибки при перемене направления	Замедленное выполнение команд, воспринимаются только громкие команды
Самочувствие	Никаких жалоб	Жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, сердцебиение	Жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, головную боль, «жжение» в груди, тошноту и даже рвоту. Такое состояние держится долго.

Развитие процесса утомления связано с ощущением усталости. *Усталость* - комплекс субъективных переживаний, сопутствующих развитию состояния утомления и характеризующийся чувствами слабости, вялости, ощущениями физиологического дискомфорта, нарушениями в протекании психических процессов (памяти, внимания, мышления и др.).

Систематическое выполнение работы на фоне недовосстановления, непродуманная организация труда, чрезмерное нервно-психическое и физическое напряжение могут привести к *переутомлению*, а следовательно, к *перенапряжению* нервной системы, обострениям сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонической и язвенным болезням, снижению защитных свойств организма. [15]

Переутомление - накопление (кумуляция) утомления в результате неправильного режима труда и отдыха, не обеспечивающего необходимого восстановления сил и проявляющаяся в снижении работоспособности и продуктивности труда, появлении раздражительности, головных болях, расстройстве сна. Различают начинающееся, легкое, выраженное и тяжелое переутомление. Характеристика степени переутомления представлены в табл. 3.

Таблица 3

**Характеристика степени переутомления при умственном труде
(по К. К. Платонову)**

Симптомы	Степень переутомления			
	<i>начинающаяся</i>	<i>легкая</i>	<i>выраженная</i>	<i>тяжелая</i>
Снижение дееспособности	Мало выражено	Заметно выражено	Выражено	Резко выражено
Появление усталости при умственной нагрузке	При усиленной нагрузке	При обычной нагрузке	При облегченной нагрузке	Без видимой нагрузки
Компенсация понижения дееспособности волевым усилием	Не требуется	Полностью	Частично	Незначительно
Эмоциональные изменения	Временное снижение интереса к учебе	Временами неустойчивость настроения	Раздражительность	Угнетенность, резкая раздражительность
Расстройство сна	Труднее засыпать или просыпаться	Постоянно трудно засыпать	Сонливость днем	Бессонница
Снижение умственной работоспособности	Нет	Труднее сосредоточиться	Временами забывчивость	Заметное ослабление внимания, памяти
Вегетативные нарушения	Временами ощущение тяжести в голове	Часто ощущение тяжести в голове	Временами головные боли, снижение аппетита	Частые головные боли, потеря аппетита
Меры борьбы с	Упорядочение	Чередование	Организованный	Лечение

утомляемостью	отдыха, физическая активность	отдыха с двигательной активностью	отдых, уход в отпуск	
---------------	-------------------------------------	---	-------------------------	--

Напряженный умственный труд ведет к снижению внимания (т.е. нарушению сложной связи чувствительных, двигательных и вегетативных рефлексов без которого не возможна высокая умственная работоспособность. Утомление при умственной деятельности возникает не только из-за умственного напряжения, но так же является следствием вынужденной рабочей позы, длительного напряжения некоторых групп мышц, удерживающих туловище в определенном положении. Недостаток движений обычно влечет за собой ослабление мускулатуры, изменение осанки, нарушение в обмене веществ, снижение интенсивности циркуляции крови, вследствие чего клетки нервной и мышечной ткани получают недостаточное количество кислорода и питательных веществ. При напряженном умственном труде, работоспособность мозга снижается, что сказывается на продуктивности умственной работы. [78]

***Восстановление** - процесс, происходящий в организме после прекращения работы и заключающийся в постепенном переходе физиологических и биохимических функций к исходному состоянию.*

Время, в течение которого происходит восстановление физиологического статуса после выполнения определенной работы, называют *восстановительным периодом*.

Различают *раннюю и позднюю* фазу восстановления. Ранняя фаза заканчивается через несколько минут после легкой работы, после тяжелой - через несколько часов. Поздние фазы восстановления могут длиться до нескольких суток.

Утомление сопровождается фазой понижения работоспособности, а спустя какое-то время может смениться фазой повышенной работоспособности. Длительность этих фаз зависит от степени тренированности организма, а также от выполняемой работы.

Устранить утомление возможно, повысив уровень общей и специализированной тренированности организма, оптимизировав его физическую, умственную и эмоциональную активность.

Рационально сочетать нагрузки и отдых необходимо для того, чтобы сохранить и развить активность восстановительных процессов.

Дополнительными средствами восстановления могут быть факторы гигиены, питания, массаж, биологически активные вещества (витамины).

Главный критерий положительной динамики восстановительных процессов - готовность к повторной деятельности, а наиболее объективным показателем восстановления работоспособности служит максимальный объем повторной работы.

С особой тщательностью необходимо учитывать нюансы восстановительных процессов при организации занятий физическими упражнениями и планировании тренировочных нагрузок. [28]

Повторные нагрузки целесообразно выполнять в фазе повышенной работоспособности. Слишком длинные интервалы отдыха снижают эффективность тренировочного процесса.

3.3. Понятие «Здоровье» как ценность и факторы его определяющие, содержание и критерии оценки.

Что же такое здоровье? До сих пор не прекращаются дискуссии специалистов, пытающихся дать определение понятию здоровья. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «здоровье - состояние полного физического, духовного (психического) и социального благополучия, а не только отсутствие

болезней и физических дефектов». Вообще, можно говорить о трех видах здоровья: о здоровье физическом, психическом и нравственном (социальном):

Физическое здоровье - это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Если хорошо работают все органы и системы, то и весь организм человека (система саморегулирующаяся) правильно функционирует и развивается.

Психическое здоровье зависит от состояния головного мозга, оно характеризуется уровнем и качеством мышления, развитием внимания и памяти, степенью эмоциональной устойчивости, развитием волевых качеств.

Нравственное здоровье определяется теми моральными принципами, которые являются основой социальной жизни человека, т. е. жизни в определенном человеческом обществе. Отличительными признаками нравственного здоровья человека являются, прежде всего, сознательное отношение к труду, овладение сокровищами культуры, активное неприятие нравов и привычек, противоречащих нормальному образу жизни.

Следовательно, для достижения состояния здоровья необходимо и достаточно следить за соблюдением порядка, в котором организм отвечает определениям всех трех типов здоровья. [13]

3.3.1. Факторы определяющие риск для здоровья

Все стороны человеческой жизни в широком диапазоне социального бытия - производственно-трудовом, социально - экономическом, политическом, семейно - бытовом, духовном, оздоровительном, учебном - в конечном счете, определяются уровнем здоровья (табл.4).

Таблица 4

Удельный вес факторов, определяющих риск для здоровья

Сфера	Значение для здоровья, примерный удельный вес, %	Группы факторов риска
Образ жизни	49-53	Вредные условия труда, плохие материально-Бытовые условия, стрессовые ситуации, гиподинамия, испорченность семей, одиночество, низкий образовательный и культурный уровень, чрезмерно высокий уровень урбанизации, несбалансированное, неритмичное питание, курение, злоупотребление алкоголем и лекарствами и др.
Генетика, биология человека	18-22	Предрасположенность к наследственным и дегенеративным болезням
Внешняя среда, природно-климатические условия	17-20	Загрязнение воздуха, воды и почвы канцерогенами и другими веществами, резкая смена атмосферных явлений, повышенные гелиокосмические, магнитные и другие излучения
Здравоохранение, медицинская активность	8-10	Неэффективность личных гигиенических и общественных профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, несвоевременность ее оказания

Какие содержательные характеристики используются при рассмотрении здоровья? Наиболее широкое распространение в настоящее время получил функциональный подход. Его особенность заключается в способности индивида осуществлять присущие ему биологические и социальные функции, в частности, выполнять общественно по-

лезную трудовую, производственную деятельность.

3. 4. Оценка Функционального состояния систем организма

3.4.1.Общее представление о функциональном состоянии.

Функциональное состояние - это совокупность наличных характеристик физиологических и психофизиологических процессов, во многом определяющих уровень активности функциональных систем организма, особенности жизнедеятельности, работоспособность и поведение человека. По сути, это возможность спортсмена выполнять свою конкретную специфическую деятельность.

Поскольку функциональные состояния представляют собой сложные системные реакции на воздействие факторов внутренней и внешней среды, их оценка должна быть комплексной и динамичной. Наиболее существенными для выявления специфики того или иного состояния служат показатели деятельности тех физиологических систем, которые являются ведущими в процессе выполнения физической нагрузки.

Уровень функционального состояния организма можно определить с помощью функциональных проб и тестов.

Функциональная проба - способ определения степени влияния на организм дозированной физической нагрузки. Проба имеет значение для оценки функционального состояния систем организма, степени приспособляемости организма к физическим нагрузкам для определения их оптимального объема и интенсивности, а также для выявления отклонений, связанных с нарушением методики учебно-тренировочного процесса. [73]

3.4.2. Методика оценки функционального состояния сердечно - сосудистой системы.

Наиболее легко исследуемый показатель функционального состояния - ЧСС, т.е. количество сокращений сердца за 1 мин. Обычно ЧСС получают, используя правило математического соотношения, подсчитав число пульсаций за несколько секунд. Если необходимо знать ЧСС в покое, можно использовать для подсчета любой временной диапазон (от 10 с до 1 мин). Если же измеряется ЧСС в нагрузке, то чем быстрее зафиксировать пульсации за несколько секунд, тем точнее будет этот показатель. Уже через 30 с после прекращения нагрузки ЧСС начинает быстро восстанавливаться и значительно падает. Поэтому в практике спорта применяют немедленный подсчет количества пульсаций после прекращения нагрузки за 6 с, в крайнем случае - за 10 с, и умножают полученное число соответственно на 10 или на 6.

Частота пульса у людей индивидуальна. В состоянии покоя у здоровых нетренированных людей она находится в пределах 60-90 уд/мин, у спортсменов - 45-55 уд/мин и ниже.

Важна не только частота сокращений сердца за минуту, но и ритм этих сокращений. Пульс можно считать ритмичным при условии, если число пульсаций за каждые 10 с в течение 1 мин не будет отличаться более чем на единицу. Если же различия составят 2-3 пульсации, то работу сердца следует считать аритмичной. При устойчивых отклонениях в ритме ЧСС следует обратиться к врачу.

ЧСС свыше 90 уд/мин (тахикардия) свидетельствует о низкой тренированности сердечно-сосудистой системы либо является следствием заболевания или переутомления.

Артериальное давление. [28] Давление в кровеносной сосудистой системе - это сила, обуславливающая движение крови по сосудам. Величина кровяного давления

является одной из важнейших констант, характеризующих функциональное состояние организма. Давление определяется работой сердца и тонусом артериальных сосудов и способно изменяться в зависимости от фаз сердечного цикла. Различают систолическое, или максимальное, давление, создаваемое сердцем во время систолы (СД), и диастолическое, или минимальное, давление (ДД), формируемое преимущественно тонусом сосудов. Разница между систолическим и диастолическим давлением называется пульсовым артериальным давлением (НАД).

У человека артериальное давление (АД) в норме составляет в пределах от 110/70 до 130/80 мм рт. ст. в покое. По критериям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) у взрослого человека нормальное СД составляет 100-140, а ДД - 60-90 мм рт. ст. При значениях, превышающих названные параметры, развивается гипертония, а при их снижении - гипотония. Под влиянием физической нагрузки СД повышается, достигая 180-200 и более мм. рт. ст., а ДД, как правило, колеблется в пределах ± 10 мм рт. ст., иногда понижается до 40-50 мм рт. ст.

Пульсовое артериальное давление должно находиться в пределах 40-60 мм рт. ст. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы показателей ЧСС и АД в покое недостаточно. Значительно больше информации дает сопоставление данных ЧСС и АД в покое с ЧСС и АД после физической нагрузки и в период восстановления. Поэтому при самоконтроле функционального состояния обязательно проводятся несложные, но информативные **функциональные пробы**.

3.5. Определение физического развития и методы оценки

Значение и широкое использование показателей физического развития состоит в том, что в отличие от других (заболеваемость, смертность, инвалидность) они являются прямыми, позитивными характеристиками здоровья.

В литературе встречается *несколько подходов к определению* понятия "Физическое развитие".

Относительно физического развития отдельного индивида, приведем два определения:

И. С. Случанко: Физическое развитие - комплекс функциональных и морфологических свойств организма, который в итоге и определяет запас его жизненных сил.

В.В. Ермаков с соавторами: Физическое развитие - совокупность морфологических и функциональных признаков, которые характеризуют развитие и формирование организма в процессе его роста.

Исчерпывающим является определение *Е.Я. Белицкой*: Физическое развитие - совокупность признаков, которые характеризуют уровень и динамические изменения ряда морфологических, функциональных свойств отдельного индивида и коллективов людей, выраженных в виде общих и групповых характеристик (стандартов физического развития).

Для оценки степени физического развития применяется *комплекс признаков* :

- *антропометрические* - рост, масса тела, размер грудной клетки; при углубленных исследованиях - дополнительно рост сидя, размеры головы, длина плеча, предплечья, голени, бедра;

- *функциональные, физиометрические* - жизненный объем легких (спирометрия), мускульная сила кисти (динамометрия);

• *соматоскопические* строение тела, развитие мышц, форма грудной клетки, ног, выраженность вторичных половых признаков, пульс, артериальное давление и тому подобное. [28]

3.5.1. Методы оценки антропометрических признаков

Антропометрию проводят с помощью тщательно проверенных и отрегулированных измерительных приборов: весов, ростомера, сантиметровой ленты, динамометра и т.д. Все измерения желательно производить в первой половине дня, натощак, либо через 2-3 часа после еды, обследуемый должен быть одет в легкую трикотажную одежду. Если же измерения проводятся во второй половине, желательно занять горизонтальное положение на 10-15 минут.

Выявленные отклонения могут являться факторами риска или признаками некоторых заболеваний. Поэтому умение правильно оценить полученные результаты измерений, может способствовать воспитанию установки на здоровый образ жизни.

Измерение роста - Очень важно проводить измерение роста в первую половину дня, так как к вечеру рост человека становится меньше на 1-2 см. Причиной этому является естественная усталость в течение дня, снижение мышечного тонуса, уплощение межпозвоночных хрящевых дисков и свода стопы в результате прямохождения.

На рост оказывают влияние генетические факторы, половые различия, возраст, состояние здоровья и т.д. Длина тела может соответствовать возрасту, но может и значительно отличаться от возрастной нормы, при этом малый рост называют нанизмом, а высокий гигантизмом.

Измерение массы тела (веса) - Вес, в отличие от роста, является менее стабильным показателем и может меняться в зависимости от множества факторов. Суточное колебание веса, например, может составлять от 1 до 1,5 кг.

Измерение окружности грудной .Разница величии окружностей грудной клетки на высоте вдоха и выдоха отражает подвижность грудной клетки, которую правильнее называть экскурсией грудной клетки во время дыхания. Формула расчета этого показателя приведена ниже.

Экскурсия грудной клетки = Окружность грудной клетки на вдохе - Окружность грудной клетки на выдохе

Если полученный результат равен 4 см и менее, его расценивают как низкий. Если он равен 5 - 9 см - средним, а если 10 см и более - высоким.

Измерение окружности запястья проводят в самом узком месте лучезапястного сустава. Полученная величина дает представление о типе телосложения. Так, если у женщин окружность запястья менее 14 см, можно говорить о хрупком телосложении, если от 14 до 16,5 см - о среднем, а если свыше 16,5 см - о плотном. У мужчин окружность запястья менее 16,5 см свидетельствует о хрупком телосложении, от 16,5 до 18 см - о среднем, свыше 18 см - о плотном. [78]

Для объективного суждения о физическом развитии определяют соотношения, отдельных антропометрических показателей антропометрические индексы.

Метод индексов позволяет делать ориентировочные оценки изменений пропорциональности физического развития. Индекс – величина соотношения двух или нескольких антропометрических признаков. Индексы построены на связи антропометрических признаков (веса с ростом, жизненной емкостью легких, силой и т. п.) Разные индексы включают разное число признаков: простые (два признака), сложные – больше. Наиболее часто встречающиеся индексы.

Ростовой индекс Брока-Бругша. Для получения должной величины веса вычитается 100 из данных роста до 165 см; при росте от 165 до 175 см – 105, а при росте 175 см и выше – 110. Полученная разность и считается должным весом.

Весоростовой индекс (Кетле) определяется делением данных веса (в г) на данные роста (в см). Средними показателями считаются 350–400 г у мужчин и 325–375 г у женщин. Для более точного определения веса тела необходимо учитывать тип телосложения и идеальный вес.

Жизненный индекс определяется путем деления показателей жизненной емкости легких (МЛ) на вес тела (кг). Средняя величина составляет для мужчин – 60 (спортсмен 68–70) мл/кг, для женщин – 50 (спортсменки 57–60) мл/кг.

Силовой индекс получают от деления показателя силы на вес и выражают в процентах. Средними величинами считаются следующие: сила кисти мужчин (70–75)% веса, женщин – (50–60)% , спортсменов – (75–81)% , спортсменок – (60–70)% .

Коэффициент пропорциональности (КП) можно определить, зная длину тела в двух положениях: $КП = (\text{рост стоя} - \text{рост сидя}) : \text{рост сидя} \times 100\%$

В норме КП = (87–92)% . КП имеет определенное значение при занятиях спортом. Лица с низким КП имеют при прочих равных условиях более низкое расположение центра тяжести, что дает им преимущество при выполнении упражнений, требующих высокой устойчивости тела в пространстве (горнолыжный спорт, прыжки с трамплина, борьба и др.). Лица, имеющие высокий КП (более 92%), имеют преимущество в прыжках, беге. У женщин КП несколько ниже, чем у мужчин.

Показатель крепости сложения выражает разницу между длиной тела и суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе. Например, при росте 181 см, весе 80 кг, окружности грудной клетки 90 см этот показатель будет равен $181 - (80 + 90) = 11$.

У взрослых разность меньше 10 можно оценить как крепкое телосложение, от 10 до 20 – как хорошее, от 21 до 25 – как среднее, от 26 до 35 – как слабое и более 36 – как очень слабое телосложение.

Следует, однако, учитывать, что показатель крепости телосложения может ввести в заблуждение, если большие величины веса тела и окружности грудной клетки связаны не с развитием мускулатуры, а являются следствием ожирения. [28]

3.5.2. Методы оценки физиометрических признаков

Динамометрия. Представление о силовых возможностях испытуемого можно получить с помощью динамометрии. Средними показателями для мужчин является сила сжатия – 48кг. правой рукой и 45 кг. левой рукой. Для женщин -25 кг.правой рукой и 22 кг.левой рукой.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - один из важнейших показателей, позволяющих судить о подвижности легких и грудной клетки. ЖЕЛ складывается из дыхательного объема и резервных объемов вдоха и выдоха. Нормальной считается ЖЕЛ для мужчин - 3500-4000 мл для для женщин -2500-3000 мл. . ЖЕЛ зависит от возраста, пола, физической активности, размеров тела и т.д. После 40 лет ЖЕЛ уменьшается тем больше, чем меньше физическая активность человека.

3.5.3. Методы оценки соматоскопических признаков

Методом соматоскопии (внешний осмотр) оцениваются: осанка, состояние опорно-двигательного аппарата, тип телосложения.

При всем многообразии индивидуальных особенностей, наблюдаемых среди людей, можно группировать эти особенности в те или иные **типы конституции** (соматотипы). М.В. Черноруцкий (1938) выделил три типа конституции:

- нормостенический;
- астенический;
- гиперстенический.

Для их характеристики он применял индекс Пинье: $(L-(p+T))$,

где L - длина тела; p - вес тела; T - окружность грудной клетки. У гипостеников (астеников) он больше 30, у гиперстеников - меньше 10 и, соответственно, у нормостеников – от 10 до 30.

Нормостетический - пропорциональное атлетическое телосложение. У нормостетиков длинотные и широтные размеры пропорциональны; плечи достаточно широкие, таз узкий, грудная клетка хорошо развита, мускулатура развита и рельефна.

Астенический (узко-длинный) - преобладание длинотных размеров над широтными: конечности длинные, тонкие, туловище короткое, грудная клетка длинная и узкая, шея тонкая и длинная. Мышцы длинные, тонкие и развиты слабо, кожа бледная, сухая, часто наблюдаются нарушения осанки (сутулость, круглая спина).

Гиперстенический (коротко-широкий) - преобладание широтных размеров: конечности короткие, толстые, тело длинное, плотное, шея короткая, плечи широкие, грудная клетка короткая и широкая; таз широкий; мускулатура хорошо развита, мышцы короткие.[28]

Осанка - это привычная поза человека, его манера держаться в положении стоя и сидя. Осанка человека зависит от: а) строения скелета; б) тонуса мышц; в) состояния нервной системы и других факторов. Под правильной осанкой подразумевается:

а) голова и туловище на одной вертикальной линии;

б) плечи развернуты, слегка опущены, лопатки прижаты. Плечевой пояс развернут, находится на одном уровне (отсутствует крыловидность лопаток - нельзя подвести большой палец под лопатки);

в) физиологические кривизны позвоночника в норме, то есть наиболее выступают точки грудного и крестово-копчикового кифозов на одной вертикали; глубина шейного, поясничного лордозов не более 4-6 см (измеряется при помощи кифосколиозометра).

Форма спины:

а) круглая;

б) плоская;

в) кругло-вогнутая;

г) плоско-вогнутая.

Сколиоз - боковое искривление позвоночника. Существуют следующие его виды: правосторонний, левосторонний, сложный (S-образный).

Степени сколиоза: **I степень** - неодинаковая высота плеч, лёгкая асимметрия лопаток, угол наклона позвоночника 5-10°; **II степень** - рёберный горб, угол наклона позвоночника до 25°; **III степень** - рёберный горб, деформация грудной клетки, угол наклона позвоночника больше 25°.

Спорт оказывает положительное влияние на осанку, но вместе с тем, могут быть отрицательные последствия в виде неравномерности развития мышц правой и левой половины тела, мышц, супинирующих плечо; мышц, разгибателей позвоночного столба; грудных мышц.

Состояние опорно-двигательного аппарата характеризуется по форме рук, ног, стопы:

а) форма рук (прямыми считаются такие руки, когда предплечье находится на одной оси с плечом): руки вытягиваются вперед, ладонями вверх, соединяются в области мизинцев. При этом они не должны соприкасаться в области локтей (х-образные);

б) форма ног (в положении пятки вместе, носки врозь) - прямыми считаются ноги, если продольные оси голеней и бедер совпадают, происходит соприкосновение внутренних лодыжек и внутренних мыщелков большеберцовых костей: о-образные (когда соприкосновение наблюдается лишь в области лодыжек); Х-образные (когда соприкасаются внутренние мыщелки большеберцовых костей, без соприкосновения лодыжек), (расстояние измеряется в см); следует обращать внимание на отсутствие "разболтанности" в суставах, разогнуты или согнуты они в коленных и тазобедренных суставах;

в) стопы (за норму принимается совпадение осей голени и стопы, угол, открытый наружу, - вальгусная постановка пятки; можно ввести палец под стопу, хорошо просматривается площадь от конца 1 плюсневой кости до пятки).

3.6. Метод коррекции опорно-двигательной системы.

Метод коррекции — комплекс лечебно-профилактических мероприятий (гимнастика, массаж, коррекция поз, механотерапевтические меры и т.д.), применяемых для полного или частичного устранения анатомо- функциональной недостаточности опорно-двигательной системы (преимущественно позвоночника, грудной клетки и стоп).

Различают коррекцию активную и пассивную. Под активной коррекцией подразумевается корригирующие упражнения в сочетании с общеукрепляющими. Пассивная коррекция предусматривает ряд корригирующих воздействий, осуществляемых без активного участия занимающегося (пассивные движения, положение лежа на наклонной плоскости, массаж, корсеты и др.).

Коррекция делится также на общую и специальную. Общая коррекция включает комплекс общеукрепляющих физических упражнений (игры, спорт, закаливание и др.), способствующих правильному формированию опорно- двигательной системы занимающихся. Специальная коррекция использует преимущественно активную, а также пассивную коррекцию для устранения недостаточности опорно-двигательного аппарата.

3.6.1. Корригирующая гимнастика

Корригирующая гимнастика, являясь разновидностью лечебной гимнастики, расценивается как основное звено активной коррекции. Одна из ее главных задач - укрепление мышечного корсета позвоночника, преимущественно мышц спины. При активной коррекции используют как общую, так и специальную тренировку. Последняя предусматривает. 1) мобилизацию позвоночника с учетом состояния его подвижности; 2) разгрузку и "вытяжение" позвоночника; 3) гиперкоррекцию позвоночника; 4) использование физических упражнений в балансировании; 5) развитие правильного и полного дыхания; 6) формирование правильной осанки. [78]

Вопросы для самоконтроля

1. Функциональная активность человека и виды трудовой деятельности .
2. Влияние умственной и физической деятельности на функциональную активность человека.
3. Физиологическая характеристика утомления и восстановления. Средства восстановления.

4. Понятие «Здоровье» как ценность и факторы его определяющие, содержание и критерии оценки.
5. Общее представление о функциональном состоянии.
6. Методы оценки функционального состояния сердечно - сосудистой системы.
7. Методы оценки функционального состояния дыхательной системы.
8. Методы оценки функционального состояния центральной нервной системы
9. Определение физического развития и методы оценки.
10. Методы оценки телосложения.
11. Методы коррекции опорно-двигательной системы.
12. Механизм и характер воздействия массажа на организм.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

5. *Виленский, Михаил Яковлевич.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие для студ. вузов по дисц. "Физическая культура"; доп. МОН РФ / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. - 3-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2013. - 240 с.
6. *Кобяков, Юрий Павлович.* Физическая культура. Основы здорового образа жизни: учебное пособие для студ. вузов по спец. 050720.65 (033100) "Физическая культура"; рек. УМО / Ю. П. Кобяков. - Ростов н/Д.: Феникс, 2012. - 252 с.
7. Краткий курс лекций по дисциплине "Физическая культура" : учеб. пособие / В. А. Тарасов, О. В. Панина, Т. Г. Шишкина ; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов: [б. и.], 2014. - 100 с.
8. Физическая культура : учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д. : Феникс, 2014. - 444 с.

Дополнительная

8. *Виленский М. Я.* Физическая культура студента: Учеб. для вузов / М. Я. Виленский, А. И. Зайцев, В. И. Ильинич и др. / Под ред. В. И. Ильинича. - М.: Гардарики, 1999. – 446 с.
9. *Евсеев Ю.И.* Физическая культура: Учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 384 с.
10. *Железняк, Юрий Дмитриевич.* Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учебное пособие / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 269 с.
11. Лечебная физическая культура: учебник / С. Н. Попов, Н. М. Валеев, Т. С. Гарасева; ред. С. Н. Попов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2005. - 413 с.
12. Объем теоретических вопросов и ответов, выдвигаемых на экзаменах по физической культуре студентов СГАУ им. Н. И. Вавилова : учебно-методическое пособие / К. И. Ненадых, В. А. Тарасов, М. М. Храмогина и др. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2004. - 88 с.
13. Физическая культура студента : учебник / ред. : В. И. Ильинич. - М.: Гардарики, 2005. - 446 с.
14. *Шишкина Т.Г.* Здоровьесберегающие технологии умственного труда, спорта и быта студентов современного ВУЗа: учебное пособие / Т.Г.Шишкина, В.А.Тарасов, О.В. Панина.- Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2015.- 240 с.

Лекция 4

ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЕГО ОТРАЖЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Здоровый образ жизни и его составляющие

Сейчас, когда стало понятно, что медицина не может не только предотвратить, но и справиться с обрушившимся на нее обвалом патологии, интерес к здоровому образу жизни привлекает все более пристальное внимание и специалистов, и широких кругов населения. Это не в последнюю очередь обусловлено осознанием истинности и серьезности древнего изречения: искусство продлить жизнь — это искусство не укорачивать ее. Подавляющая часть заболеваний современного человека обусловлена прежде всего его образом жизни и повседневным поведением. Именно поэтому в настоящее время здоровый образ жизни рассматривается как принципиальная основа профилактики заболеваний.

Исходя из необходимости решать в повседневной жизни указанные задачи, можно выделить следующие основные компоненты образа жизни:

Двигательная активность. Движение является основным условием обеспечения жизни. Организм устроен таким образом, что деятельность всех его систем подчиняется двигательной деятельности. Это касается не только мышечной системы (которая при регулярных занятиях физкультурой оказывается хорошо развитой и придает человеку внешнюю привлекательность стройностью фигуры и атлетичностью), но сердечно - сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной и всех других систем. Кроме того, достаточная двигательная активность обеспечивает поддержание на высоком уровне иммунитета, что позволяет человеку успешно противостоять инфекционным заболеваниям. При высоком уровне физической подготовленности при прочих равных условиях у человека выше не только физическая, но и умственная работоспособность, поэтому при выполнении интеллектуальной работы утомление у него наступает позднее. Физическая тренировка способствует росту функциональных резервов организма, благодаря чему он оказывается более адаптированным к тем чрезмерным мышечным нагрузкам, которые ему приходится порой выполнять.

Обеспечение психического здоровья. Современному человеку приходится выдерживать большие психологические нагрузки. Они связаны со многими обстоятельствами: с учебной или производственной работой, с взаимоотношениями с другими людьми, с необходимостью выполнять определенные обязанности в семье и обществе, со стрессовыми обстоятельствами, с необходимостью реагировать на неприятные или неожиданные ситуации и т.д. Неумение адекватно вести себя в этих ситуациях нарушает психическое состояние человека. Такие нарушения часто приводят к развитию многих заболеваний, которыми страдают наши современники. Поэтому так важно владеть теми приемами, которые помогают каждому человеку разумно вести себя в ситуации, провоцирующей психическое напряжение, а если оно все-таки возникло, то выйти из подобных обстоятельств с наименьшим уроном для своих психики и здоровья.

Рациональное питание. Питание позволяет человеку получать вещества, необходимые для построения клеток его тела, для поддержания жизненных функций и выполнения повседневных дел. Но чтобы оно действительно и в полной мере

выполняло эти функции, питание должно отвечать определенным требованиям, среди которых главными являются следующие условия: а) оно должно быть максимально натуральным; б) соответствовать анатомо-физиологическим особенностям данного человека и выполняемой им работе; в) не превращаться в культ, а оставаться прежде всего потребностью, а лишь затем - удовольствием. При несоблюдении указанных требований у человека нарушается деятельность не только пищеварительной системы, но страдают практически все функции организма. В результате снижается уровень здоровья, сопротивляемость инфекции, работоспособность; развиваются многие заболевания, в том числе и такие, как ожирение, диабет, нарушения деятельности сердечно - сосудистой системы и многие другие.

Закаливание и тренировка иммунитета. В настоящее время большинство пропусков занятий студентами и случаев заболеваемости у людей трудоспособного возраста связано с простудными и простудно - инфекционными заболеваниями. К сожалению, такое положение связано не с тем, что человек вообще от рождения столь чувствителен к низким температурам, а с тем, что в процессе жизни он не тренирует свою устойчивость к ним, а наоборот, стремится к температурному комфорту. С другой стороны, известно, что люди, систематически занимающиеся закаливанием, страдают простудными и простудно - инфекционными заболеваниями гораздо реже, а само заболевание у них протекает легче.

Четкий режим жизни. Все поведение человека, выполнение им своих обязанностей, как и досуг, сон должны подчиняться определенной закономерности, которая бы соответствовала требованиям:

- любая нагрузка (включая мышечные, психические, умственные и даже прием пищи) должна чередоваться с последующим периодом отдыха, обеспечивающим необходимое восстановление резервов организма;

- в режиме человека должны найти отражение все стороны его жизнедеятельности: учеба (работа) и сон, занятия своим здоровьем и досуг, выполнение своих обязанностей в семье и свободное время, время на самоподготовку (выполнение домашних заданий) и встречи с друзьями и т.п. *Отказ от вредных привычек*, к которым относят регулярное употребление веществ и продуктов, наносящих вред здоровью человека. К таким веществам относят алкоголь, табак, наркотические продукты, токсические вещества и др. Каждое из них не только при систематическом, но порой и при однократном употреблении вызывает серьезные нарушения в деятельности организма, из-за чего они и получили название «вредных», а их постоянное употребление называют «вредными привычками».

Выполнение гигиенических требований. Для обеспечения хорошего здоровья человеку необходимо поддерживать чистоту своего тела. Это касается не только кожных покровов, но и волос, ротовой полости, дыхательного аппарата, половых органов, то есть всех тех частей тела, которые непосредственно контактируют с внешней средой. Следует обеспечивать и определенные требования к условиям своей жизни: быта, одежды, обучения, питания и др.

Умение предупреждать опасные ситуации и правильно вести себя при их возникновении. Находясь в постоянном контакте с окружающей средой и с другими людьми, человек порой оказывается в таких ситуациях, которые грозят не только его здоровью, но и жизни. В быту, на улице, в транспорте, на природе, в отношениях с опасными людьми, животными мы испытываем на себе множество неблагоприятных воздействий. Поэтому очень важно каждому человеку знать, с одной стороны, как

предупредить их возникновение, а с другой, если опасная ситуация возникла, то как себя вести в ней с наименьшим ущербом для здоровья [9].

Следует отметить, что каждый из указанных компонентов в своей повседневной реализации фактически сказывается на любой из тех пяти сторон жизнедеятельности человека как социально-биологического существа, о которых мы говорили выше.

4.2. Физическое воспитание и самосовершенствование

Важнейшей ценностью физической культуры личности будущего специалиста является ее физическое совершенство, которое по определению академика М.Я. Виленского, является «совокупностью ее самосознания, видов и приемов деятельности, определяющих и регулирующих ее позицию в отношении своего физического совершенства».

Исходя из этого, содержание физического самосовершенствования будущего специалиста характеризует развитие его мотивационно - ценностных отношений, психофизических, функциональных и двигательных возможностей. Причем важнейшим свидетельством эффективности процесса физического воспитания является его постепенное перерастание в процесс физического самовоспитания.

Основой содержания самовоспитания является формирование потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями в учебное и внеучебное время.

Физическое самовоспитание будущих специалистов представляет собой педагогический процесс, базирующийся на общепринятых методических принципах и методах обучения и воспитания. Вместе с тем оно имеет ряд особенностей, которые обусловлены состоянием здоровья и функциональными возможностями организма.

Принято считать, что для осуществления устойчивой потребности в физическом самовоспитании необходимо создать определенные педагогические условия: направленное формирование социальных и индивидуальных мотивов, обеспечивающих сочетание благоприятных объективных факторов с внутренней готовностью личности упорно и настойчиво работать над собой [15].

4.2.1. Этапы преобразования знаний в убеждения

Преобразование знаний в личные убеждения студентов включает в себя несколько взаимосвязанных и взаимообусловленных этапов, каждому из которых присущи свои цели, задачи, средства, методы и педагогические условия.

Начинаться процесс физического воспитания должен с изучения студентов, поступивших в вуз. Должен определяться уровень их физической подготовленности, выявляться физкультурно-спортивные интересы, отношение к постановке физического воспитания в их школе, социально-нравственные качества личности, их желания, устремления и др.

Естественно, первокурсники уже имеют довольно определенное мнение о ценности занятий физическими упражнениями. У них уже существует определенная, зачастую отрицательная позиция по этому вопросу. Поэтому на первом этапе должны разрушаться сложившиеся негативные стереотипы поведения с опорой на интересы и потребности студентов, обеспечиваться новый эмоциональный фон деятельности. Педагогические воздействия в этот период должны носить яркий, впечатляющий характер, соответствующий внутреннему настрою студентов. Формирование потребности в физическом самосовершенствовании на этом этапе происходит

опосредованно, студенты могут не знать цели педагога. Важен не столько конечный результат физкультурно-спортивной деятельности, сколько сам процесс его достижения. Задачей второго этапа преобразования знаний в личные убеждения является формирование соответствующей потребности и развитие на этой основе интересов, общественно значимых мотивов и психологической готовности к физкультурно-спортивной деятельности. Основное внимание на этом этапе должно уделяться постепенному включению студентов в познавательную деятельность. Полученные глубокие знания по физиологии, гигиене, педагогике, психологии, теории и методике физического воспитания способствуют психологической готовности студентов к включению в практические занятия, стимулируют их положительное отношение к физкультурно-спортивной активности. Практика показала, что введение в программу занятий по физическому воспитанию элементов ритмической гимнастики и единоборств, метода круговой тренировки, а также увеличение времени на подвижные и спортивные игры изменяет в положительную сторону отношение к ним примерно у половины студентов, ранее безразлично относившихся к занятиям. Положительные эмоциональные переживания при этом связаны с осознанием собственных успехов и достижений, удовлетворением от самого процесса деятельности. Учет выявленных интересов студентов позволяет улучшить посещаемость ими занятий [14].

Существенным на данном этапе является также фактор содержательной информации, направленной на осознание меры полезности и результативности собственной деятельности. Она может выражаться как объективными показателями, связанными с физической подготовленностью, уровнем и качеством специальных и профессиональных знаний, умений и навыков, так и субъективным - интересом, эмоциональностью, удовлетворением степенью собственного развития и др. Для этого желательно систематически использовать тесты, характеризующие уровень развития различных физических качеств и функциональных возможностей студентов. Результаты этих тестов следует связывать с успешностью освоения учебного материала, направленностью физических нагрузок, активностью на занятиях и другими факторами. Для того чтобы сформировать потребность в регулярных занятиях физической культурой следует обязательно обнажить противоречия между имеющимися знаниями, умениями, навыками, физической подготовленностью и необходимым их наличием у будущего специалиста. Студент лишь тогда начинает осознавать и переживать внутренние противоречия между тем, какой он есть, и тем, каким он должен быть, когда у него возникает чувство неудовлетворенности собой, которое стимулирует физическое самосовершенствование.

Основной задачей следующего этапа преобразования знаний студентов в убеждения является принятие и осознание ими социально значимой цели, вовлечение их в процесс физического самосовершенствования и выполнение ими общественных поручений. На этом этапе студенты осознают общественную значимость физического совершенства, когда личностный смысл деятельности переживается ими как адекватный ее общественному. Они проявляют активность, инициативу, ставят перед собой и решают повышенные задачи.

При этом более важное, чем на предыдущем этапе, значение приобретает систематический контроль над динамикой сдвигов в физической подготовленности студентов при помощи простейших тестов. Если на первом этапе происходило опосредованное формирование потребности в физическом самосовершенствовании, то на третьей стадии оно возможно лишь через личностное, доверительное общение педагога со студентом, когда обе стороны осознают цели совместной деятельности и

способствуют их достижению. Здесь студенты уже осознают ограниченные возможности организованного процесса. Принято считать, что критерием завершения формирования потребности в физическом самосовершенствовании является такой уровень самосознания, мотивов, интересов, ценностных ориентаций, установок и др., при котором практическая деятельность студента должна быть направлена на достижение физического совершенства, здорового образа жизни [48].

4.2.2. Факторы, определяющие готовность к самовоспитанию

На практике готовность студентов к физическому самовоспитанию определяется как внешними, так и внутренними факторами. К внешним относится общественное мнение коллектива, а также личность преподавателя, его педагогическое мастерство, разумная требовательность, уважение к студентам, понимание их запросов, принципиальность, знание своего предмета и умение убеждать. К ним относятся также расписание занятий, содержание обучения и методика преподавания, учитывающие индивидуальный подход и профессиональную направленность воспитания.

К основным внутренним факторам готовности относятся мотивы, интересы, ценностные ориентации, уровень развития и подготовленности. К ним относятся также самооценка состояния здоровья и физической подготовленности, опыт работы над собой, дисциплинированность и др. Именно рассогласование в той или иной мере внешних и внутренних факторов отрицательно сказывается на формировании потребности студентов в физическом самовоспитании. При этом главным в изменении отношения к своему самосовершенствованию является устранение рассогласования между задачами физического воспитания и индивидуальной ориентации личности, между субъективным образом необходимых условий для самовоспитания и реально существующими возможностями.

У студентов с негативным отношением к занятиям основными являются мотивы, определяемые боязнью административных наказаний за пропуски занятий или невыполнение зачетных требований. Поэтому, если преподаватель не учитывает индивидуальных особенностей и двигательных возможностей занимающихся, доминируют именно эти мотивы. Оценка результативности учебно-воспитательного процесса лишь на основе нормативных, количественных показателей лишает его педагогической сущности [17].

Неправомерно одностороннее суждение о наличии потребности в физическом самосовершенствовании студентов на основе лишь учебной деятельности. Нередко, несмотря на отрицательное отношение к обязательным учебным занятиям, студенты добровольно посещают занятия во внеучебное время, даже добровольно оплачивая их.

4.2.3. Формирование потребности в самосовершенствовании

При формировании потребности в физическом самосовершенствовании существенная роль принадлежит повышению уровня образованности студентов в области физической культуры. Чем выше образовательное содержание учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности студентов, тем активнее происходит формирование мотивационно - ценностных ориентаций на физическую культуру. Использование на теоретических и практических занятиях методов и приемов, наглядно демонстрирующих изменения в функциональном состоянии, самочувствии, работоспособности, в физических и психофизиологических

возможностях и др., способствует снижению негативной и повышению позитивной мотивации у студентов. Систематические поощрения, даже за незначительные успехи, содействуют развитию уверенности в себе, нейтрализуют негативное мнение о своих возможностях. Положительное изменение эмоционально - потребностного отношения базируется на устранении формализма в занятиях, повышении их образовательного содержания, насыщенности разнообразными средствами и методами, отвечающими индивидуальным возможностям студентов.

Во всем этом велика роль педагога, но студенческие годы должны максимально использоваться самими молодыми людьми для выработки умений и навыков физического самовоспитания. Уровень самовоспитания является показателем их зрелости и воспитанности.

4.2.4. Педагогическое руководство физическим самовоспитанием

Обучение методике самовоспитания и его включение в практическую деятельность позволяют приобрести и расширить опыт работы над собой. Что касается педагогического руководства физическим самовоспитанием на различных этапах самовоспитания, то оно предполагает организацию работы студентов таким образом, чтобы она осуществлялась на базе знания социально-психологических особенностей самовоспитания в студенческом возрасте и соответствовала основным требованиям общества.

Начинается самовоспитание с самопознания, изучения личностью собственных психических и физических особенностей. Его объективность достигается комплексным использованием непосредственного и опосредованного изучения. При этом познать себя студент должен в деятельности, в занятиях по физическому воспитанию. Чтобы правильно управлять физическим самовоспитанием, важно своевременно вносить в него коррективы, вести самоконтроль за физическим развитием и подготовленностью и функциональными возможностями организма, осуществлять самоанализ и самооценку. Каждый занимающийся обязан знать основы самоконтроля, и умело их применять. Неумение многих молодых людей правильно оценить свои физические возможности зачастую приводит к осознанию своей неполноценности, способствует развитию неуверенности, ограничивает жизненные перспективы [17].

В связи с этим, на этом этапе исключительное значение имеет организаторская деятельность преподавателя. Интерес к физкультурно-спортивной деятельности поддерживается внесением элементов новизны в содержание каждого занятия, пониманием студентами своего продвижения вперед в овладении новыми знаниями и умениями, положительными эмоциями, созданием ситуаций, в которых студент может проявить себя с лучшей стороны, использованием разнообразных форм поощрений.

На втором этапе физического самовоспитания разрабатывается его программа, происходит овладение его методикой и включение в лично значимую практическую физкультурно-спортивную деятельность, установление правильных взаимоотношений в коллективе.

На третьем этапе самовоспитания уже создаются условия, при которых личный смысл деятельности воспринимается студентами адекватным ее общественному смыслу. Происходит перевод внешних педагогических воздействий со стороны преподавателя во внутреннюю «план» самой личности, и также организация ее деятельности в избранной программе самостоятельных занятий физическими упражнениями.

В настоящее время физическое воспитание в вузах осуществляется с использованием различных форм учебных и внеучебных мероприятий. Причем основной формой организации учебного процесса являются обязательные учебные занятия в количестве 408 учебных часов на весь период обучения. Они включаются в учебное расписание факультетов, и их проведение обеспечивается преподавателями кафедры физического воспитания. Поэтому именно здесь должно осуществляться общее целенаправленное руководство самовоспитанием студентов. В то же время практика показывает, что без самостоятельных занятий, как правило, не возможно успешно решить такие задачи как сохранение и укрепление здоровья, содействие правильному формированию и развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения в вузе и всесторонняя физическая подготовка. Без них практически невозможно увеличить силу и нарастить массу мышц, ликвидировать излишки жировой клетчатки, добиться пропорционального и красивого телосложения [18].

Значительная их часть пока ориентируется только на получение зачета по предмету «физическая культура». Поэтому необходим поиск и использование различных достаточно эффективных организационно-методических приемов, способствующих усилению мотивации и практическому обеспечению такого уровня развития личности, который отвечал бы как личному идеалу студента, так и общественным требованиям. Но для достижения этого необходим достаточно высокий уровень психологической и методической готовности к самостоятельной работе студентов, а преподавателей - к индивидуальной работе с ними.

4.3. Динамика и средства работоспособности, ее оптимизация в учебном процессе.

Работоспособность определяется как способность человека к выполнению конкретной умственной деятельности в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности. Основу работоспособности составляют специальные знания, умения, навыки, а также определенные психофизические особенности, например, память, внимание, мышление и т.д.; физиологические - состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной, эндокринной и других систем; физические - уровень развития выносливости, силы, быстроты движений и др.: совокупность специальных качеств, необходимых в конкретной деятельности. Работоспособность зависит от возможностей человека, адекватных уровню мотивации и поставленной цели [14].

Работоспособность в учебной деятельности в определенной степени зависит от свойств личности, типологической особенности нервной системы, темперамента. Наряду с этим, на нее влияют новизна выполняемой работы, интерес к ней, установка на выполнение определенного конкретного задания, информация и оценка результатов по ходу выполнения работы, усидчивость, аккуратность и т.п. Под влиянием учебно-трудовой деятельности работоспособность студентов претерпевает изменения, которые отчетливо наблюдаются в течение дня, недели, полугодия (семестра), учебного года. Учебный день студенты, как правило, не начинают сразу с высокой продуктивности учебного труда. После звонка они не могут сразу сосредоточиться и активно включиться в занятия. Проходит 10-20, а иногда и более 30 минут, прежде чем работоспособность достигает оптимального уровня. Этот период вработывания характеризуется постепенным повышением работоспособности с определенными

колебаниями. Период оптимальной (устойчивой) работоспособности имеет продолжительность 1,5 - 3 часа, в процессе чего функциональное состояние студентов характеризуется изменениями функций организма, адекватных той учебной деятельности, которая выполняется. Третий период - период полной компенсации, характеризуется появлением начальных признаков утомления, которые компенсируются волевым усилием и положительной мотивацией. В четвертом периоде наступает неустойчивая компенсация, нарастает утомление, наблюдаются колебания волевого усилия, а также колебания продуктивности учебной деятельности. В пятом периоде начинается прогрессивное снижение работоспособности, которая перед окончанием работы может смениться кратковременным ее повышением за счет мобилизации резервов организма (конечный порыв).

Учебная неделя. Динамика умственной работоспособности в учебном недельном цикле характеризуется наличием периода вработывания в начале (понедельник, вторник), устойчивой работоспособности в середине (среда, четверг) и снижением в последние дни недели. В некоторых случаях отмечается ее подъем, что связывают с явлением "конечного порыва".

Учебный семестр и учебный год. В начале учебного года в течение 3-3,5 недель наблюдается период вработывания, сопровождаемый постепенным повышением уровня работоспособности. Затем на протяжении 2-2,5 месяцев наступает период устойчивой работоспособности. В конце семестра, когда студенты готовятся и сдают зачеты, работоспособность начинает снижаться. В период экзаменов снижение кривой работоспособности усиливается. В период зимних каникул работоспособность восстанавливается к исходному уровню, а если отдых сопровождается активным использованием средств физической культуры и спорта наблюдается повышенной работоспособности. Начало второго полугодия также сопровождается периодом вработывания продолжительность которого сокращается по сравнению с первым полугодием до 1,5-2 недель. Дальнейшие изменения работоспособности со второй половины февраля до начала апреля характеризуется устойчивым уровнем. Причем, этот уровень может быть выше, чем в первом полугодии. В апреле наблюдаются признаки снижения работоспособности, обусловленные возникающим утомлением. В зачетную сессию и в период экзаменов снижение работоспособности выражено резче, чем в первом полугодии. Процесс восстановления отличается более медленным развитием, вследствие значительной глубины утомления [14].

4.3.1. Основные причины изменения состояния студентов в учебном году

Два месяца в году у студентов связаны с экзаменами - зимняя и летняя экзаменационные сессии. Экзамены являются своеобразным критическим моментом в учебной деятельности, в подведении итогов учебного труда за семестр. Они служат определенным стимулом к увеличению объема, продолжительности интенсивности учебной деятельности, мобилизации всех сил организма. В этот период при средней продолжительности самоподготовки 8-9 часов в день интенсивность учебного труда повышается на 86-100%. Все это происходит в условиях изменения жизнедеятельности студентов. У многих из них в этот период возникают отрицательные эмоции, неуверенность в своих силах, чрезмерное волнение и страх. В период экзаменов под влиянием напряженной умственной деятельности, в условиях существенных изменений процессов жизнедеятельности, отсутствие в них физических отношений как средство эмоциональной разрядки, рекреации, наблюдается последовательное снижение

показателей умственной и физической работоспособности на всем периоде экзаменационной сессии. Сам процесс экзаменов характеризуется также значительными психоэмоциональными и энергетическими затратами. В то же время более высокий уровень физической подготовленности помогает организму студентов более экономично справиться с требованиями экзаменационной сессии. Результаты исследований свидетельствуют о том, что здоровье человека напрямую связано с его работоспособностью и утомляемостью. От состояния здоровья во многом зависит успешность учебной и производственной деятельности студентов. Сразу после экзаменационной сессии наблюдается снижение общего функционального состояния, толерантности организма к физическим нагрузкам и возрастание требований к профессионально важным интеллектуальным характеристикам личности. Происходит снижение компонентов клинического статуса и функциональной устойчивости к физическим нагрузкам и повышение профессионально важных интеллектуальных качеств. Такую динамику можно объяснить следующим образом: сам учебный процесс с нарастанием его интенсификации к экзаменационной сессии является мощным тренингом к стимуляции долговременной и оперативной памяти, логического и эвристического мышления, объема и переключения внимания, зрительно-моторного восприятия, позволяющим повысить резервы интеллектуального труда. В то же время, к началу экзаменационной сессии возрастает время нахождения студентов в состоянии гиподинамии, нарушение режима труда и отдыха, питания. Возрастает негативное влияние увеличения интоксикации никотином, временной тонизации посредством тонина и кофеина при повышенном потреблении крепкого чая и кофе, что в совокупности приводит к снижению общей физической тренированности, общему физическому утомлению. Трудности обучения в вузе связаны не только с необходимостью творческого усвоения большого объема знаний, выработкой нужных для будущей профессии умений и навыков, их практическим применением. Эти трудности явные. Но существуют еще и скрытые трудности, которые сказываются порой весьма существенно на учебе психоэмоциональном состоянии студентов. К ним относятся целый ряд обстоятельств студенческой жизни, кажущихся малозначительными, когда они взяты в отдельности, но в совокупности дающие отрицательный эффект, который можно назвать неспособностью студентов к обучению в вузе. В числе причин такого явления следующие: 1) Резко отличающиеся от школьных методы и организация обучения, требующие значительного повышения самостоятельности в овладении учебным материалом. 2) Отсутствие хорошо налаженных межличностных отношений, что характерно для всякого формирующегося коллектива. 3) Ломка старого, сложившегося за годы учебы жизненного стереотипа и формирование нового "вузовского". 4) Сопутствующее поступлению в вуз новые заботы, которые чаще возникают у студентов, проживающих в общежитии. Особенно в затруднительном положении оказываются студенты младших курсов. С одной стороны они должны сразу включаться в напряженную работу, требующую применения всех сил и способностей. С другой - само по себе преодоление новизны условий учебной работы требует значительной затраты сил организма. Включение студентов в новую систему жизнедеятельности может сопровождаться нервным напряжением излишней раздражительностью, вялостью, снижением волевой активности, беспокойством и т.д. На психофизическом состоянии студентов отражаются также субъективные и объективные факторы. К объективным факторам относятся возраст, пол, состояние здоровья, величина учебной нагрузки, характер и продолжительность отдыха и др. Субъективные факторы включают в себя мотивацию учения, уровень знаний,

способность адаптироваться к новым условиям обучения в вузе, психофизические возможности, нервно-психическую устойчивость, личностные качества (характер, темперамент, коммуникабельность), работоспособность, утомляемость и тому подобное. Утомление необходимо рассматривать как временное ухудшение функционального состояния организма, основные признаки которого: резкое снижение работоспособности; изменение физиологических функций; изменение внешних признаков поведения. Утомление - это состояние, которое возникает вследствие работы при недостаточности восстановительных процессов и проявляется в снижении работоспособности, нарушении координации движений и ощущение усталости. Утомление играет важную биологическую роль, служит предупредительным сигналом возможного перенапряжения рабочего органа или организма в целом. Систематическое продолжение работы в состоянии утомления, неправильная организация труда, физической тренировки, длительное выполнение работы – все это может привести к переутомлению. Способность человека выполнить конкретную умственную деятельность в заданных параметрах эффективности определяется как работоспособность, основу которой составляют определенные психофизиологические свойства, психологические качества индивида и специальные знания, умения и навыки. Наиболее типичные изменения работоспособности студентов связаны с учебной нагрузкой, расписанием занятий, занятостью научно-исследовательской, профессиональной деятельностью как дополнительными факторами. К ним следует отнести и особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности [15].

4.3.2. Средства физической культуры для оптимизации работоспособности

Среди мероприятий, направленных на повышение умственной работоспособности студентов, на преодоление и профилактику психоэмоционального и функционального перенапряжения можно рекомендовать следующее: 1) систематическое изучение учебных предметов студентами в семестре, без "штурма" в период зачетов и экзаменов; 2) ритмичную и системную организацию умственного труда; 3) постоянное поддержание эмоции и интереса; 4) совершенствование межличностных отношений студентов между собой и преподавателями вуза, воспитание чувств; 5) организация рационального режима труда, питания, сна и отдыха; 6) отказ от вредных привычек: употребления алкоголя и наркотиков, курения и токсикомании; 7) физическую тренировку, постоянное поддержание организма в состоянии оптимальной физической тренированности; 8) обучение студентов методам самоконтроля за состоянием организма с целью выявления отклонений от нормы и своевременной корректировки и устранения этих отклонений средствами профилактики. Использование физических упражнений как средство активного отдыха. Различают отдых пассивный и активный, связанный с двигательной деятельностью. Физиологическое обследование активного отдыха связано с именем И.М Чеченова, впервые показавшего, что смена работы одних мышц работой других лучше способствует восстановлению сил, чем полное бездействие.

Этот принцип стал основой организации отдыха и в сфере умственной деятельности, где подобранные соответствующим образом физические нагрузки до начала умственного труда, в процессе и по его окончании оказывают высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности. Не менее эффективны ежедневные самостоятельные занятия физическими упражнениями в общем режиме

жизни. В процессе их выполнения в коре больших полушарий мозга возникает "доминанта движения", которая оказывает благоприятное влияние на состояние мышечной, дыхательной и сердечно - сосудистой систем, активизирует сенсомоторную зону коры, поднимает тонус всего организма, Во время активного отдыха эта доминанта способствует активному протеканию восстановительных процессов. "Малые формы" физической культуры в режиме учебного труда студентов. К "малым формам" физической культуры в режиме учебного труда студентов относятся утренняя гигиеническая гимнастика, физкультурная пауза, микропаузы в учебном труде студентов с использованием физических упражнений.

Вопросы для самоконтроля

1. Основные компоненты образа жизни?
2. Какие педагогические условия необходимо создать для осуществления устойчивой потребности в физическом самовоспитании?
3. Как определить уровень физической подготовленности?
4. Этапы формирования знаний в личные убеждения?
5. Основные внутренние факторы готовности?
6. Динамика умственной работоспособности в учебном недельном цикле

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Виленский, Михаил Яковлевич.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие для студ. вузов по дисц. "Физическая культура"; доп. МОН РФ / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. - 3-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2013. - 240 с.
2. *Горбунов, Геннадий Дмитриевич.* Психология физической культуры и спорта: учебник для студентов учреждений высш. образования / Г. Д. Горбунов, Е. Н. Гогун. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр " Академия ", 2014. - 272 с.
3. *Евсеев, Юрий Иванович.* Физическая культура: учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. - 444 с.
4. *Кобяков, Юрий Павлович.* Физическая культура. Основы здорового образа жизни: учебное пособие для студ. вузов по спец. 050720.65 (033100) "Физическая культура"; рек. УМО / Ю. П. Кобяков. - Ростов н/Д. : Феникс, 2012. - 252 с

Дополнительная

1. *Евсеев, Ю. И.* Физическая культура / Ю. И. Евсеев. - Ростов н/Д.: Феникс, 2003. - 384 с.
2. *Железняк, Юрий Дмитриевич.* Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учебное пособие / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 269 с.
3. *Железняк, Юрий Дмитриевич.* Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учебное пособие / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008.
4. Объем теоретических вопросов и ответов, выдвигаемых на экзаменах по физической культуре студентов СГАУ им. Н. И. Вавилова : учебно-методическое пособие / К. И. Ненадых, В. А. Тарасов, М. М. Храмогина и др. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2004. - 88 с.
5. *Туманян, Георгий Саахович.* Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учебное пособие / Г. С. Туманян. - М.: Академия, 2007.

ЛЕКЦИЯ 5

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.

5. 1. Методические принципы физического воспитания.

Физическое воспитание — один из видов педагогического процесса, на него распространяются общие принципы педагогики.

Основными принципами методики обучения и воспитания (методическими принципами), которыми необходимо руководствоваться в процессе построения занятий физическими упражнениями, являются обще дидактические принципы сознательности и активности, наглядности, доступности и индивидуализации, систематичности, динамичности.

Принципы сознательности и активности предусматривают формирование осмысленного отношения и устойчивого интереса студентов к занятиям физическими упражнениями. Это, в свою очередь, возможно только при творческом сотрудничестве преподавателя и студента. Совместный анализ удачного или неудачного выполнения упражнений, поиск ошибок в технике движений, причин их возникновения и путей устранения способствует формированию у студентов сознательного и активного отношения к процессу обучения, приучает их к самоанализу, самооценке, самоконтролю двигательной деятельности, развивает интерес и стремление к самосовершенствованию.

Принцип наглядности. Наглядность — необходимая предпосылка освоения движения. В процессе учебно-тренировочного занятия главное — создать правильное представление, образ двигательного задания или отдельного элемента перед попыткой выполнить его.

Непосредственная наглядность — это показ двигательного задания самим преподавателем или наиболее подготовленным студентом. Но ее можно дополнить и пособиями, и техническими средствами, и имитационными действиями с помощью предметов, и образными выражениями.

Принцип доступности и индивидуализации. Этот принцип обязывает строго учитывать возрастные и половые особенности, уровень подготовленности, а также индивидуальные различия в физических и психических способностях занимающихся.

Доступность не означает отсутствие трудностей в учебно-тренировочном процессе, а предполагает посильную меру этих трудностей, которые могут быть успешно преодолены.

Индивидуальный подход учитывает возможности каждого занимающегося при определении учебно-тренировочного задания. Его чаще применяют в спортивной подготовке, где тренер встречается с учеником на учебно-тренировочных занятиях почти ежедневно в течение ряда лет, а количество одновременно занимающихся на одном занятии — 1—8 чел. (за исключением некоторых спортивных игр). В практике работы по физической культуре преподаватель использует индивидуальный подход, чтобы определить дополнительные доступные задания студенту, отстающему по какому-либо разделу, для самостоятельных занятий во внеурочное время.

Принцип систематичности — это прежде, всего регулярность занятий, рациональное чередование нагрузок и отдыха.

Регулярность занятий предполагает рациональное чередование психофизических нагрузок и отдыха. Любая нагрузка имеет четыре фазы: расходование энергии,

восстановление, сверх восстановление, возвращение к исходному уровню. Вот почему учебные занятия по физической культуре никогда не проводят в течение двух дней подряд. Принцип систематичности обеспечивает *непрерывность* учебно-тренировочного процесса при оптимальном чередовании нагрузок и отдыха.

Повторяемость и вариативность в применении различных упражнений и заданий в оптимальных временных отрезках также являются обязательными составляющими принципа непрерывности.

Фактор *повторяемости* в физическом воспитании выражен в большей мере, чем в других видах воспитания. Это объясняется специфическими закономерностями приобретения и закрепления умений и навыков, совершенствования форм и функций организма.

Не меньшее значение имеет и *вариативность*, т.е. видоизменение упражнений, динамичности нагрузок, обновление форм и содержания занятий без изменения их целевой направленности. Это разнообразит учебно-тренировочный процесс, снижает психологические перегрузки, возникающие при выполнении однообразных заданий.

Последовательность в освоении учебно-тренировочных заданий и учебного материала в рамках одного занятия, многомесячного и многолетнего процесса физического воспитания также является одной из сторон принципа систематичности. Общая последовательность (в многомесячном и многолетнем аспекте) определяется логикой перехода от широкого общего физического образования к более углубленным специализированным занятиям.

Принцип динамичности Принцип динамичности, или постепенного повышения требований, заключается в постановке все более трудных заданий по мере выполнения предыдущих. Это выражается в постепенном усложнении двигательных задач, в нарастании объема и интенсивности нагрузок (при соблюдении принципа доступности). При реализации принципа динамичности предусматривается регулярно обновлять учебный материал, а также увеличивать объем и интенсивность нагрузок. Без обновления упражнений не овладеть широким кругом умений и навыков — координационной основой для освоения новых, более сложных двигательных заданий.

Рассмотренные принципы отражают различные закономерности и стороны целостного процесса физического воспитания. Они составляют не сумму, а единство принципиальных методических положений, взаимно обусловленных и дополняющих друг друга. Отступление от одного из принципов может разладить весь сложный процесс физического воспитания и сделать безрезультативным большой труд преподавателя и студента.[72,46,79]

5.2. Средства и методы физического воспитания

5.2.1. Средства физического воспитания

К средствам физического воспитания относятся физические упражнения, оздоровительные силы природной среды и гигиенические факторы.

Физические упражнения — это двигательные действия, по форме и содержанию соответствующие задачам , физического воспитания. Если в целях спортивной тренировки используется бег, то это естественное двигательное действие приобретает рациональные формы. То же самое можно сказать о любых других двигательных действиях, которые возникли первоначально в сфере труда и быта, а затем, видоизменяясь, становились физическими упражнениями — средствами физического воспитания. Взаимосвязь физических упражнений с физическим трудом заключается в

том, что, возникнув на основе трудовых действий, упражнения стали средством физкультурно-спортивной практики, подготовки к труду.

Оздоровительные силы природной среды и гигиенические факторы также являются средствами физического воспитания. Такие природные факторы, как солнечная радиация, свойства воздушной и водной среды, служат, средствами укрепления здоровья, закаливания и повышения работоспособности человека.

Оздоровительные силы природы используются в процессе физического воспитания в двух направлениях:

- как сопутствующие условия (занятия на открытом воздухе, в условиях горного климата), усиливающие воздействие физических упражнений;
- при организации специальных дозированных процедур (сеансы закаливания, воздушные, солнечные и водные ванны).

Физические упражнения в сочетании с естественными факторами закаливания помогают повысить общую устойчивость организма к ряду неблагоприятных воздействий внешней среды.

Соблюдение гигиенических правил в процессе физического воспитания усиливает положительный эффект физических упражнений. Требования гигиены к режиму нагрузок и отдыха, питания и внешних условий занятий (чистота, освещенность, вентиляция мест занятий), способствуют эффективности проводимых физических упражнений.[69,47]

5.2.2. Методы физического воспитания

В физическом воспитании используются общепедагогические (применяемые во всех случаях обучения и воспитания) и специфические (характерные только для физического воспитания) методы.

Из **общепедагогических методов**, широко используемых в физическом воспитании, следует выделить словесные методы. Практически вся деятельность в процессе обучения и воспитания связана с использованием метода словесного воздействия. С его помощью сообщают знания, дают задания, руководят их выполнением, анализируют и оценивают результаты, управляют поведением занимающихся. К словесным методам относятся: лекции, беседы, рассказ, объяснения, указания, распоряжения и команды, словесные оценки, комментарии, замечания и многое другое. Применение того или иного словесного метода зависит от возраста занимающихся, этапа обучения двигательному действию, уровня физической и интеллектуальной подготовленности.

К **специфическим методам** физического воспитания относятся методы строго регламентированного упражнения, игровой и соревновательный методы.

Сущность методов строго регламентированного упражнения заключается в том, что каждое физическое упражнение выполняется в строго заданной форме и с точно обусловленной физической нагрузкой. Эти методы позволяют: 1) строго регламентировать нагрузку по объему и интенсивности, управлять ее динамикой в зависимости от психофизического состояния студента; 2) точно дозировать интервалы отдыха между частями нагрузки, не вызывая перенапряжения функциональных систем организма; 3) избирательно воспитывать физические качества; 4) эффективно осваивать технику физических упражнений.

Методы строго регламентированного упражнения подразделяются на две группы: *методы обучения технике двигательного действия и методы воспитания физических качеств.*

Обучение технике двигательного действия может осуществляться как при разучивании его по частям, так и при целостном его выполнении. Метод обучения двигательному действию по частям (метод расчлененного упражнения) предполагает разучивание сложного по структуре двигательного действия по фазам или элементам с последовательным их объединением по мере освоения в целостное физическое упражнение. Обычно применяется на начальном этапе обучения.

Метод целостного обучения применяется на любом этапе обучения. Сущность его состоит в том, что техника двигательного действия осваивается с самого начала в целостной структуре.

Методы воспитания физических качеств представляют собой различные комбинации нагрузок и отдыха. Основными параметрами регулирования и дозирования нагрузки в любом из методов являются: интенсивность, длительность, количество повторений упражнения, интервалы и характер отдыха.

- **Равномерный метод** характеризует непрерывное выполнение физического упражнения с относительно постоянной интенсивностью.

- **Переменный метод** характеризуется направленным изменением нагрузки (скорость, темп, величина усилий и т.д.) в процессе тренировочного занятия.

- **Повторный метод** характеризуется многократным выполнением упражнения через интервалы отдыха, в течение которого происходит достаточно полное восстановление работоспособности.

- **Интервальный метод** так же, как и повторный, характеризуется многократным повторением упражнения, но уже с интервалами отдыха не до полного восстановления, а с жестко регламентированными интервалами.

- **Круговой метод** представляет собой последовательное выполнение специально подобранных физических упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы.

Игровой метод — это метод использования физических упражнений в игровой форме. Он характеризуется отсутствием жесткой регламентации действий, наличием вероятностных условий их выполнения. Игровой метод используется для комплексного совершенствования двигательной деятельности в усложненных или облегченных условиях, развития таких качеств и способностей, как быстрота реакции, координация движений, пространственная ориентация.

Соревновательный метод — это выполнение физических упражнений в форме соревнований. Основная черта соревновательного метода — сопоставление сил занимающихся в условиях организованного соперничества за первенство или высокое спортивное достижение. [55,46,80]

5.3.Формирование двигательного навыка и этапы обучения движениям

5.3.1 Формирование двигательного навыка

Установлено, что активная мышечная деятельность вызывает усиление деятельности всех систем организма, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной. При любой деятельности человека все его органы и системы действуют согласованно в тесном единстве. Главнейшая роль в регуляции отводится нервной системе.

Нервная система действует по принципу рефлекса. Ответную реакцию организма на раздражения, поступающие из внешней или внутренней среды, осуществляемую и контролируемую центральной нервной системой, называют *рефлексом*. Всякое мышечное движение имеет рефлекторную природу. Рефлекторным же путем

регулируется деятельность всех внутренних органов и систем. Путь, по которому проводятся нервные импульсы, называют рефлекторной дугой. Рефлекторная дуга состоит из пяти частей: рецептора (воспринимающий «прибор»), чувствительного пути, участка центральной нервной системы, двигательного пути и рабочего органа.

Вся деятельность человека протекает по принципу взаимосвязи условных рефлексов и динамических стереотипов с безусловными рефлексами.

Унаследованные рефлексы, от рождения заложенные в нервной системе, называют *безусловными*. Примером простейшего двигательного безусловного рефлекса является коленный рефлекс.

Двигательный навык — форма двигательных действий, выработанная по механизму условного рефлекса в результате соответствующих систематических упражнений. Формирование двигательного навыка последовательно проходит три фазы: генерализации, концентрации, автоматизации.

Фаза генерализации характеризуется расширением возбуждательного процесса. Это расширение происходит за счет вовлечения в работу лишних групп мышц, неоправданно большим напряжением работающих мышц и т. п. Движения скованы, угловаты, некоординированные и неточны, неэкономичны.

Фаза генерализации сменяется *фазой концентрации*, когда излишне разлитое возбуждение благодаря дифференцированному торможению концентрируется в нужных зонах головного мозга. Исчезает излишняя напряженность движений; они становятся скупыми, точными, свободными, их выполнение становится значительно более стабильным.

В *фазе автоматизации* навык настолько уточняется и закрепляется, что выполнение необходимых движений становится как бы автоматическим и не требует деятельного контроля сознания.

Координация движения — согласованная деятельность мышечных групп, относящихся к разным сегментам тела. Само регуляция скелетных мышц осуществляется за счет физиологических механизмов, находящихся непосредственно в мышечных волокнах. Эти механизмы обеспечивают изменение кровообращения в различных участках капиллярного русла, регулируют участие двигательных единиц в сокращениях и т. д.

Двигательная единица состоит из мотонейрона (двигательной нервной клетки), нервного волокна и группы мышечных волокон. [69,71,22]

5.3.2 Этапы обучения движениям

Обучение в процессе физического воспитания обеспечивает одну из его сторон — физическое образование, содержанием которого является системное освоение человеком рациональных способов управления своими движениями, приобретение необходимого в жизни фонда двигательных умений, навыков, знаний.

При овладении техникой какого-либо двигательного действия вначале возникает умение его выполнять, затем по мере дальнейшего разучивания умение постепенно переходит в навык. Умение и навык отличаются друг от друга главным образом степенью освоенности, т.е. способами управления со стороны сознания человека.

Двигательное умение — это такая степень владения техникой двигательного действия, которая характеризуется сознательным управлением движением, неустойчивостью и нестабильностью выполнения. Дальнейшее совершенствование двигательного действия при многократном повторении способствует переходу умения в навык. Это достигается постоянным уточнением, повторением и коррекцией

движения. В результате появляется слитность, устойчивость движения, а главное — автоматизированный характер управления движением.

Двигательный навык — это оптимальная степень владения техникой двигательного действия, характеризующаяся автоматизмом (минимальный контроль со стороны сознания) управления движениями, высокой прочностью и надежностью их выполнения.

Обучение двигательным действиям — это длительный, последовательный процесс. Процесс обучения двигательному действию включает три этапа:

Первый этап — ознакомление, первоначальное разучивание движения.

Второй этап — углубленное детализированное разучивание, формирование двигательного умения.

Третий этап — формирование двигательного навыка, достижение двигательного мастерства.[72,19,22,81]

5.4. Методики развития физических качеств

Основываясь на самооценке развития отдельных физических качеств в структуре общей физической подготовленности, предлагаются простейшие средства и методы развития отдельных физических качеств.

5.4.1. Методика развития выносливости.

Средствами развития выносливости являются упражнения, вызывающие повышенную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. К ним относятся самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера.

Равномерный непрерывный метод - однократное равномерное выполнение упражнений малой и умеренной мощности от 15-30 мин до нескольких часов.

Переменный непрерывный метод - метод варьирования нагрузки в ходе непрерывного упражнения.

Интервальный метод - дозированное повторное выполнение упражнений относительно небольшой продолжительности через строго определенные интервалы отдыха. [32,56,83]

5.4.2. Методика развития силы.

Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением):

- упражнения с преодолением собственного веса тела: подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе и т.д.; упражнения с преодолением собственного веса тела с отягощением ;

-упражнения с использованием сопротивления упругих предметов: эспандеры, резиновые жгуты, фитомячи и т.д.;

- упражнения с преодолением веса партнера ;

- упражнения с весом внешних предметов: разборных гантелей, гирь, штанг с набором дисков разного веса и т.д.;

- упражнения с использованием спортивных тренажеров;

- упражнения с использованием внешней среды: бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.

Серийные повторения такой работы с непределенным отягощением содействуют сильной активизации обменотрофических (питательных) процессов в мышечной и

других системах организма, способствуют повышению общего уровня функциональных возможностей систем и органов, эффективному наращиванию мышечной массы.

Для развития силы при самостоятельных занятиях применяют следующие методы :

Методы максимальных усилий. Упражнения выполняются с применением предельных или около предельных отягощений (90% рекордного для данного спортсмена). При одном подходе выполняется от 1 до 3 повторений и 5—6 подходов за одно занятие, отдых между которыми составляет 4—8 мин (до восстановления). Этот метод используется, чтобы максимально нарастить возможные результаты для конкретного занимающегося и связан с воспитанием «взрывной силы», которая зависит от степени межмышечной и внутримышечной координации, а также от собственной реактивности мышц, т.е. нервных процессов.

Метод повторных усилий (или метод «до отказа») предусматривает упражнения с отягощением, составляющим 30—70% рекордного, которые выполняются сериями по 4—12 повторений в одном подходе. За одно занятие выполняется 3—6 подходов.

Отдых между сериями 2—4 мин (до неполного восстановления). Этот метод чаще используется с целью наращивания мышечной массы. Оптимальным весом отягощения для развития мышечной массы будет тот, который студент может поднять (отжаться, подтянуться), выполнив 7—13 движений за один подход.

Метод динамических усилий связан с применением малых и средних отягощений (до 30% рекордного). Упражнения выполняются сериями по 15—25 повторений за один подход в максимально быстром темпе. За одно занятие выполняется 3—6 подходов, отдых между ними 2—4 мин. С помощью этого метода преимущественно развиваются скоростно-силовые качества, необходимые в легкоатлетических метаниях, в беге на короткие дистанции.

Как вспомогательный применяется *изометрический* (статический) метод, при котором напряжение мышц происходит без изменения их длины. Использование изометрического метода позволяет максимально напрягать различные мышечные группы продолжительностью 4—6 с.

Метод максимальных усилий (иногда этот метод называют также **методом кратковременных усилий** или методом кратковременных максимальных силовых нагрузок). Суть его состоит в том, что спортсмен, преодолевая или пытаясь преодолеть максимальное сопротивление, проявляет предельное для данного случая мышечное усилие, которое является исключительно мощным, а следовательно, и эффективным физиологическим раздражителем.

Метод повторных усилий включает несколько вариантов, различающихся величиной применяемых сопротивлений и режимом выполнения упражнений. Упражнения с многократным преодолением **непредельного сопротивления** до значительного (предельного) утомления или «до отказа» (многократное поднимание штанги непредельного веса, подтягивание на перекладине, отжимание в упоре лежа на определенное число раз и т. д.). Иногда этот вариант метода повторных усилий называют методом «до отказа».

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1—3 мин (иногда по 15—30 с).

Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения выполняют в определенной последовательности, как

бы по кругу, со строгим соблюдением величины нагрузки и продолжительности отдыха. Упражнения подбирают таким образом, чтобы каждое последующее силовое упражнение включало в работу новую группу мышц.

Изометрические упражнения выполняются как с использованием специальных снарядов, так и без них, Очень распространены парные изометрические упражнения, а также упражнения, в которых спортсмен прилагает усилия к частям своего тела (например, растягивание в стороны сцепленных рук). Зная принципы метода изометрических напряжений, тренер и спортсмен могут легко составить большое количество упражнений, воздействующих на необходимые группы мышц. [32,56,83]

5.4.3. Методика развития быстроты.

Основными средствами развития быстроты движений являются упражнения, выполняемые с предельной или около предельной скоростью.

В спортивной практике при развитии быстроты наиболее распространены "спринтерские" упражнения: бег на короткие дистанции с максимальной скоростью, ускорение в беге, "семенящий" бег, прыжковые упражнения, игры с выраженными моментами ускорений, единоборства. Особую роль здесь играет повторное выполнение упражнения с максимальной скоростью.

В числе методов развития быстроты широко применяются методы повторного, повторно-прогрессирующего и переменного (с варьирующими ускорениями) упражнения.

Важным условием высоких проявлений быстроты служит оптимальное состояние возбудимости центральной нервной системы, которое может быть достигнуто только в том случае, если занимающиеся не утомлены предшествующей деятельностью. Поэтому скоростные упражнения в занятии обычно планируют ближе к началу, а в системе занятий - в основном на первый или второй день после дня отдыха.

При развитии быстроты необходимо соблюдать ряд следующих правил.

1. Выполнять упражнения с максимально возможной скоростью.
2. Освоенность упражнения (техника выполнения) должна быть высокой в целях концентрации внимания только на скорости выполнения.
3. Во время выполнения упражнения не должно происходить снижения скорости, иначе следует прекратить тренировку.
4. Тренировочные занятия по развитию быстроты не рекомендуется проводить в состоянии физического, эмоционального или сенсорного утомления. [32,56,83]

5.4.4. Методика развития гибкости.

Упражнения, направленные на развитие гибкости, основаны на выполнении разнообразных движений: сгибание-разгибание, наклоны, повороты, вращения, махи. Упражнения могут выполняться самостоятельно или с партнером, с различными отягощениями или простейшими тренажерными приспособлениями: утяжелителями, у гимнастической стенки, с гимнастическими палками, скакалками и т.д. Выполнение упражнений может носить активный, пассивный и смешанный характер.

Развитию активной гибкости способствуют самостоятельно выполняемые упражнения с собственным весом тела и внешним отягощением: разнообразные маховые движения, повторные пружинистые движения и т.п.

Развитию пассивной гибкости способствует выполнение упражнений на растягивание с относительно большими весами: плавное выполнение

"принудительных" движений под действием усилий партнера. Пассивная гибкость развивается в 1,5-2 раза быстрее, чем активная.

Основной метод развития гибкости - метод многократного растягивания (повторный).

Метод статического растягивания основан на зависимости величины растягивания от его продолжительности. Для растягивания по этому методу сначала необходимо расслабиться, а затем выполнить упражнение и удерживать конечное положение от 5-15 с до нескольких минут. [9,12,16]

5.4.5. Методика развития ловкости.

Методика развития ловкости складывается из воспитания способности осваивать сложные по координации двигательные действия и способности перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки. При этом существенное значение имеет совершенствование способности воспринимать свои движения в пространстве и времени ("чувство времени", "чувство пространства", "чувство воды"), поддерживать равновесие, рационально чередовать напряжение и расслабление.

Основной путь в развитии ловкости - овладение новыми разнообразными умениями и навыками. Для воспитания ловкости применяются упражнения, связанные с мгновенным реагированием на внезапно меняющуюся обстановку (спортивные игры, единоборства, слалом).

При воспитании ловкости как способности овладевать новыми движениями могут быть использованы любые упражнения, но лишь постольку, поскольку они включают элементы новизны. По мере автоматизации навыка значения данного физического упражнения как средства воспитания ловкости уменьшается.

Изменение нагрузок, направленных на развитие ловкости, идет по пути повышения координационных трудностей, с которыми должны справляться занимающиеся. Эти трудности слагаются в основном из требований: 1) точности движения; 2) их взаимной согласованности; 3) внезапности изменения обстановки.

В процессе воспитания ловкости используют разные методические приемы, стимулирующие более высокое проявление двигательной координации. [32,56,83]

5.5. Формирование психических качеств свойств личности в процессе физического воспитания

Сам процесс регулярных целенаправленных занятий физической культурой или спортивной тренировкой предполагает воспитание не только определенных умений и навыков, физических качеств, но и психических качеств, черт и свойств личности человека.

Психологическая подготовка представляет собой педагогический процесс воспитания спортсмена как личности, отвечающей современным социальным запросам и способной преодолевать психические трудности, свойственные спортивной деятельности.

Весь процесс психологической подготовки делится на две части:

1. Общая психологическая подготовка, которая проходит через все этапы тренировки, направлена на воспитание спортсмена как гражданина, а также на воспитание мотивов, которые побуждала бы к систематическим занятиям, к достижению результатов, полезных обществу, на воспитание трудолюбия, способности преодолевать трудности, наконец, на освоение норм спортивной этики.

2. Психологическая подготовка к соревнованию осуществляется в период, предшествующий ближайшему соревнованию, и предусматривает создание наивысшей психической готовности к спортивной борьбе в условиях данного соревнования.

Обе части психологической подготовки должны присутствовать в подготовке спортсмена любой специализации. Некоторыми психическими качествами и процессами (предположим, трудолюбием) должен обладать каждый спортсмен. Однако свойственные каждому соревновательному упражнению специфические трудности, особенности содержания и внешне средовых условий каждого вида спорта требуют проявления только им свойственных психических качеств, применения особых средств и методов воспитания.

Воспитание всех психических качеств происходит наиболее успешно в процессе практической деятельности, когда на тренировках и соревнованиях приходится преодолевать постоянно возрастающие трудности. Непосредственное участие в соревнованиях помогает выработать устойчивость к психическому напряжению, связанному с атмосферой конкуренции, а иногда и научиться создавать при необходимости эмоциональное возбуждение, научиться собираться в тот момент, когда у спортсмена нет желания соревноваться, когда он находится не в форме и т. п.

Психологическая подготовка осуществляется различными методами. Помимо общепедагогических, таких, как упражнения в преодолении трудностей, разъяснения, побуждения, одобрения и пр., существуют и специальные: 1) метод настраивающих упражнений, позволяющий с помощью двигательных действий привести спортсмена в нужное психическое состояние; 2) метод идеомоторных упражнений, позволяющий путем мысленного воспроизведения двигательных действий добиться концентрации внимания на ведущих движениях; 3) метод психорегулирующей тренировки, позволяющий с помощью специальных форм воздействия, с одной стороны, снять напряжение, успокоить спортсмена, а с другой — мобилизовать его на преодоление предстоящих трудностей. [51,1,32,82]

Вопросы для самоконтроля

1. Методические принципы физического воспитания.
2. Методический принцип сознательности и активности.
3. Методический принцип наглядности.
4. Методический принцип доступности.
5. Методический принцип систематичности.
6. Методический принцип динамичности.
7. Методы физического воспитания.
8. Метод регламентированного упражнения.
9. Игровой метод.
10. Соревновательный метод.
11. Использование словесных и сенсорных методов.
12. Общие основы обучения движениям.
13. Этапы обучения движениям.
14. Формирование психических качеств личности в процессе физического воспитания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Виленский, Михаил Яковлевич.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие для студ. вузов по дисц. "Физическая культура"; доп. МОН

- РФ / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. - 3-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2013. - 240 с.
2. *Евсеев, Юрий Иванович.* Физическая культура: учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. - 444 с.
 3. Краткий курс лекций по дисциплине "Физическая культура" : учеб. пособие / В. А. Тарасов, О. В. Панина, Т. Г. Шишкина ; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов: [б. и.], 2014. - 100 с.
 4. Физическая культура: учебное пособие / М. Ю. Фролов [и др.]. - Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 352 с.

Дополнительная

1. *Железняк, Юрий Дмитриевич.* Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учебное пособие / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 269 с.
2. Общая физическая подготовка. Знать, уметь: учебное пособие / Ю.И.Гришина. - Изд.4-е.-Ростов н/Д: Феникс, 2014.- 249 с.
3. Специальная физическая подготовка студентов в техническом ВУЗе: учеб.пособие/ Е.Ф. Жданкина, Л.Л. Брехова, И.М. Добрынин.- Екатеринбург: изд-во Урал.ун-та, 2014.-373 с.
4. Физическая культура.10-11 классы: учеб.для общеобразоват.учреждений/В.И.Лях, А.А.Сданевич; под ред.В.И.Ляха.-7-е изд.-М.:просвещение, 2012.-237с.

ЛЕКЦИЯ 6

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ - ЧАСТЬ-2

6.1. Общая и специальная физическая подготовка, их цели и задачи.

Физическая подготовка — это педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия обеспечения жизнедеятельности человека. Понятием «физическая подготовка» пользуются тогда, когда необходимо подчеркнуть прикладную направленность физического воспитания по отношению к трудовой, военной, спортивной и иной деятельности. Различают общую физическую подготовку (ОФП) и специальную физическую подготовку (СФП).

Общая физическая подготовка (ОФП) — это процесс совершенствования двигательных физических качеств, направленных на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека. ОФП способствует повышению функциональных возможностей, общей работоспособности, является основой (базой) для специальной подготовки и достижения высоких результатов в выбранной сфере деятельности или виде спорта. Средствами ОФП являются физические упражнения (бег, плавание, спортивные и подвижные игры, лыжный спорт, велосезда, упражнения с отягощениями и др.), оздоровительные силы природы и гигиенические факторы. С ОФП связано достижение физического совершенства — уровня здоровья и всестороннего развития физических способностей, соответствующих спортивной, военной, профессиональной и иной деятельности.

Задачами ОФП являются: 1) укрепление и сохранение здоровья, совершенствование телосложения, гармоничное физическое развитие, поддержание общего уровня функциональных возможностей организма, многолетнее сохранение высокого уровня трудоспособности; 2) развитие всех основных физических качеств — силы, выносливости, гибкости, быстроты и ловкости; 3) создание базовой основы для специальной физической подготовленности к конкретным видам деятельности — трудовой, военной, бытовой и т.д.

ОФП — основная целевая задача педагогического процесса физического воспитания студенческой молодежи, ориентированная на укрепление их здоровья, повышение общей работоспособности и эффективности учебного труда. Однако следует помнить, что даже достаточно высокая общефизическая подготовленность зачастую не может обеспечить успеха в подготовке к конкретному виду профессии или виду спорта. В этих случаях необходима дополнительная специальная подготовка: в области спорта — специальная физическая подготовка, в профессиональной деятельности — профессионально-прикладная физическая подготовка.

Специальная физическая подготовка (СФП) характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно определяющих достижения в избранном виде спорта. [46,47,70,71]

6.1.1 Спортивная подготовка

Физическая подготовка (как общая, так и специальная) осуществляется в процессе спортивной тренировки. Термин «спортивная тренировка» в значительной мере совпадает по своему содержанию с термином «подготовка спортсменов». Вместе с тем

их необходимо различать. Подготовка спортсмена — понятие более широкое.

Спортивная подготовка — это целесообразное использование знаний, средств, методов и условий, позволяющее направленно воздействовать на развитие спортсмена и обеспечивать необходимую степень его готовности к спортивным достижениям. Спортивная подготовка включает техническую, тактическую, психическую и физическую подготовку спортсмена.

Спортивная тренировка — это та часть подготовки спортсмена, которая построена на основе метода упражнения. Например, если спортсмен выполняет какие-либо физические упражнения, то это значит, что в ходе подготовки осуществляется спортивная тренировка. Если же он изучает особенности соревновательной деятельности соперников путем просмотра видеозаписей, то в этом случае подготовка проводится, а тренировка нет.

Техническая подготовка — обучение технике действий, выполняемых в соревнованиях или служащих средствами тренировки. В процессе технической подготовки спортсмен овладевает техникой избранного вида спорта, осваивает соответствующие двигательные умения и навыки, доводя их до возможно высокой степени совершенства.

Тактическая подготовка спортсмена предполагает усвоение теоретических основ спортивной тактики, практическое освоение тактических приемов, их комбинации, вариантов, воспитание тактического мышления и других способностей, определяющих тактическое мастерство.

Психическая подготовка осуществляется в процессе тренировок с постепенно возрастающими трудностями и в соревновательных условиях.

Физическая подготовка. Как уже указывалось выше, физическая подготовка разделяется на общую и специальную физическую подготовку. Каждый вид спорта предъявляет свои специфические требования к физической подготовленности спортсмена — уровню развития отдельных физических качеств, функциональных возможностей и телосложению.

Тренированность спортсмена характеризуется степенью функционального приспособления организма к предъявляемым тренировочным нагрузкам, формирующаяся в результате систематических физических упражнений и способствующая повышению работоспособности. Тренированность подразделяется на общую и специальную.

Общая тренированность формируется под воздействием упражнений общеразвивающего характера, повышающих функциональные возможности организма.

Специальная тренированность приобретает вследствие выполнения конкретного вида мышечной деятельности в избранном виде спорта.

Подготовленность — это комплексный результат физической, технической, тактической, психической подготовок спортсмена.

Спортивная форма — это высшая степень подготовленности спортсмена, характеризующаяся его способностью к одновременной реализации в соревновательной деятельности различных сторон подготовки спортсмена (технической, физической, тактической, психической). Спортивная форма связана с проявлением комплексного восприятия соревновательной деятельности в избранном виде спорта: «чувство воды», «чувство льда», «чувство мяча» и т.д. [46,47,70,71]

6.1.2 Средства спортивной подготовки.

Основными специфическими средствами спортивной подготовки являются

физические упражнения - соревновательные, специально-подготовительные и обще подготовительные.

Соревновательные упражнения — это целостные двигательные действия (либо совокупность двигательных действий), которые являются средством соревновательной борьбы в избранном виде спорта и выполняются по возможности в соответствии с правилами соревнований по этому виду спорта. Понятие «соревновательное упражнение» тождественно виду спорта.

Специально-подготовительные упражнения — это упражнения, имеющие сходство с соревновательными упражнениями по структуре движения, ритмическим, временным и другим характеристикам.

В зависимости от направленности тренировочных занятий специально-подготовительные упражнения подразделяются на подводящие (для освоения формы, техники движений) и развивающие (для развития силы, выносливости, гибкости и других физических качеств) упражнения. К числу специально-подготовительных упражнений относятся и имитационные упражнения, которые максимально соответствуют по координационной структуре характеру выполнения соревновательного упражнения.

Обще-подготовительные упражнения являются преимущественно средствами общей подготовки спортсмена. С этой целью могут использоваться самые разнообразные общефизические упражнения, упражнения из смежных видов спорта. [58,52,79].

6.2. Интенсивность физических нагрузок

Воздействие физических упражнений на человека связано с нагрузкой на его организм, вызывающей активную реакцию функциональных систем. Чтобы определить степень напряженности этих систем при нагрузке, используются показатели интенсивности, которые характеризуют реакцию организма на выполненную работу.

Нагрузка от физических упражнений (физическая нагрузка) — это определенная мера их влияния на организм занимающихся, а также степень преодолеваемых при этом субъективных и объективных трудностей. Два разных по уровню физической подготовленности студента, выполняя одинаковую мышечную работу, получают разную по величине нагрузку. То есть нагрузка — это не сама работа, а ее следствие. Действием нагрузки является ответная реакция организма на выполненную работу. Физические нагрузки в каждом конкретном случае должны быть оптимальными: недостаточные нагрузки неэффективны, чрезмерные — наносят вред организму.

По своему характеру нагрузки подразделяются на тренировочные и соревновательные; по величине — умеренные, средние, высокие или предельные; по направленности — способствующие совершенствованию отдельных физических качеств (скоростных, силовых, координационных и др.).

К работе большой интенсивности организм приспосабливается в ходе повторной тренировочной работы. Но самых больших значений максимальный кислородный долг достигает только в условиях соревнований. Поэтому чтобы достичь высокого уровня интенсивности тренировочных нагрузок, используют методы напряженных ситуаций соревновательного характера (прикидки и т.д.). [70,57,79,81]

6.3. Энергозатраты при физических нагрузках разной интенсивности

Чем больше мышечная работа, тем сильнее возрастает расход энергии.

В лабораторных условиях, в опытах с работой на велоэргометре, при точно

определенной величине мышечной работы и точно измеренном сопротивлении вращению педалей была установлена прямая (линейная) зависимость расхода энергии от мощности работы, регистрируемой в килограммометрах или ваттах. Вместе с тем было выявлено, что не вся энергия, расходуемая человеком при совершении механической работы, используется непосредственно на эту работу, ибо большая часть энергии теряется в виде тепла. Известно, что отношение энергии, полезно затраченной на работу, ко всей израсходованной энергии называется коэффициентом полезного действия (КПД). Считается, что наибольший КПД человека при привычной для него работе не превышает 0,30—0,35. Следовательно, при самом экономном расходе энергии в процессе работы общие энергетические затраты организма минимум в 3 раза превышают затраты на совершение работы. Чаще же КПД равен 0,20—0,25, так как нетренированный человек тратит на одну и ту же работу больше энергии, чем тренированный. Так, экспериментально установлено, что при одной и той же скорости передвижения разница в расходе энергии между тренированным спортсменом и новичком может достигать 25—30%.

С ориентацией на мощность и расход энергии были установлены зоны относительной мощности в циклических видах спорта (табл.)

Эти четыре зоны относительной мощности предполагают деление множества, различных дистанций на четыре группы: короткие, средние, длинные и сверхдлинные.

В чем же суть разделения физических упражнений по зонам относительной мощности и как это группирование дистанций связано с энергозатратами при физических нагрузках разной интенсивности?

Во-первых, мощность работы прямо зависит от ее интенсивности. Во-вторых, высвобождение и расход энергии преодоления дистанций, входящих в различные зоны мощности, имеют существенно отличающиеся физиологические характеристики.

Зона максимальной мощности. В ее пределах может выполняться работа, требующая предельно быстрых движений. Ни при какой другой работе не освобождается столько энергии, сколько при работе с максимальной мощностью. Кислородный запрос в единицу времени самый большой, потребление организмом кислорода незначительно. Работа мышц совершается почти полностью за счет бескислородного (анаэробного) распада веществ. Практически весь кислородный запрос организма удовлетворяется уже после работы, т.е. запрос во время работы почти равен кислородному долгу. Дыхание незначительно: на протяжении тех 10—20 с, в течение которых совершается работа, спортсмен либо не дышит, либо делает несколько коротких вдохов. Зато после финиша дыхание его еще долго усилено, в это время погашается кислородный долг. Из-за кратковременности работы кровообращение не успевает усилиться, частота же сердечных сокращений значительно возрастает к концу работы. Однако минутный объем крови увеличивается незначительно, потому что не успевает вырасти систолический объем сердца.

Зона субмаксимальной мощности. В мышцах протекают не только анаэробные процессы, но и процессы аэробного окисления, доля которого увеличивается к концу работы из-за постепенного усиления кровообращения. Интенсивность дыхания также все время возрастает до самого конца работы. Процессы аэробного окисления хотя и возрастают на протяжении работы, все же отстают от процессов бескислородного распада. Все время прогрессирует кислородная задолженность.

Кислородный долг к концу работы больше, чем при максимальной мощности. В крови происходят большие химические сдвиги.

К концу работы в зоне субмаксимальной мощности резко усиливается дыхание и

кровообращение, возникает большой кислородный долг и выраженные сдвиги в кислотно-щелочном и водно-солевом равновесии крови. Возможно повышение температуры крови на 1—2 градуса, что может влиять на состояние нервных центров.

Зона большой мощности. Интенсивность дыхания и кровообращения успевает уже в первые минуты работы возрасти до очень больших величин, которые сохраняются до конца работы. Возможности аэробного окисления более высоки, однако они все же отстают от анаэробных процессов. Сравнительно большой уровень потребления кислорода несколько отстает от кислородного запроса организма, поэтому накопление кислородного долга все же происходит. К концу работы он бывает значителен. Значительны и сдвиги в химизме крови и мочи.

Зона умеренной мощности. Это уже сверхдлинные дистанции. Работа умеренной мощности характеризуется устойчивым состоянием, с чем связано усиление дыхания и кровообращения пропорционально интенсивности работы и отсутствие накопления продуктов анаэробного распада. При многочасовой работе наблюдается значительный общий расход энергии, что уменьшает углеводные ресурсы организма.

Итак, в результате повторных нагрузок определенной мощности на тренировочных занятиях организм адаптируется к соответствующей работе благодаря совершенствованию физиологических и биохимических процессов, особенностей функционирования систем организма. Повышается КПД при выполнении работы определенной мощности, повышается тренированность, растут спортивные результаты. [36,70,80]

6.4. Формы занятий физическими упражнениями

На основе государственных стандартов высшего образования вузы самостоятельно (с учетом содержания примерной учебной программы по физической культуре, местных условий и интересов обучающихся) определяют формы занятий физической культурой. В настоящее время используются обязательные урочные (учебные) и неурочные формы занятий.

Учебные занятия — основная форма физического воспитания. Они имеются в учебных планах вуза (учебная дисциплина «Физическая культура») на всех факультетах. Учебные занятия могут быть:

- теоретические, практические, контрольные;
- элективные практические занятия (по выбору) и факультативные;
- индивидуальные и индивидуально-групповые дополнительные занятия (консультации);
- самостоятельные занятия по заданию и под контролем преподавателя.

Обязательный теоретический раздел программы излагается студентам в форме лекций (в отдельных случаях на групповых занятиях). Практический раздел состоит из двух подразделов: методико-практического и учебно-тренировочного. Практический раздел реализуется на учебных занятиях различной направленности, а в спортивном учебном отделении — на учебно-тренировочных занятиях.

Индивидуальные, индивидуально-групповые дополнительные занятия (консультации) проводятся по назначению и по расписанию кафедры физического воспитания для студентов, не справляющихся с зачетными требованиями, а также для желающих углубить свои знания и практические навыки.

Самостоятельные занятия могут проводиться по заданию и под контролем преподавателя как в учебное, так и во внеучебное время. Контрольные занятия призваны обеспечить оперативную, текущую и итоговую информацию о степени

усвоения учебного материала. Контрольные занятия проводятся в течение семестра после прохождения отдельных разделов программы. В конце семестра и учебного года студенты всех учебных отделений сдают зачеты по физической культуре, а по завершению всего курса — экзамен.

Внеучебные занятия организуются в форме:

- физических упражнений и рекреационных мероприятий в режиме учебного дня (утренней зарядки);
- занятий в секциях, организованных профсоюзом, спортивным клубом или другими внутри вузовскими организациями;
- самостоятельных занятий физическими упражнениями, спортом, туризмом;
- массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных внут-ривузовских и вне вузовских мероприятий (спортивные соревнования, физкультурные праздники).

Взаимосвязь разнообразных форм учебных и вне учебных занятий создает условия, обеспечивающие студентам использование научно обоснованного объема двигательной активности (не менее 5 часов в неделю), необходимой для нормального функционирования организма молодого человека студенческого возраста. [69,22,81]

6.5. Структура и построение занятия по физической культуре

Структура урока(занятие) — это упорядоченность всех сторон и компонентов его содержания с учетом закономерностей физического воспитания, ресурсов времени и условий работы. Она представляет собой дидактически обоснованное соотношение и последовательность расположения во временных рамках урока элементов его содержания, Структура обеспечивает внутреннюю функциональную связь всех элементов, а следовательно, и наибольшую продуктивность их взаимодействия в решении намеченных задач.

Построение урока определяется психофизиологическими закономерностями, связанными с фазовым изменением работоспособности при выполнении физической работы, адаптационными процессами организма к природной и социальной среде и их стимулированием. В связи с этим выделяют три функционально связанные составные части: *подготовительную, основную, заключительную*. Их расположение в определенной последовательности — главное в схематичном построении любых уроков физического воспитания. [70,6,67,80]

Задачи учебного урока (занятия) В методике физического воспитания все задачи принято делить на три группы, исходя из их направленности: образовательные, оздоровительные и воспитательные.

Образовательные задачи вооружают студентов знаниями по физической культуре, а также умениями и навыками выполнять физические упражнения и обучать им. Первой на уроке решается задача ознакомления с техникой того или иного двигательного действия, второй — разучивания, третьей — совершенствования. *Оздоровительные задачи* направлены на физическое развитие и физическую подготовку, формирование осанки и создание на занятиях наилучших условий для оздоровительного влияния упражнений на организм занимающихся. *Воспитательные задачи* обеспечивают положительное влияние занятий физическими упражнениями на воспитание свойств и качеств личности студента.

Методы организации занимающихся на уроке (занятие)

В практике физического воспитания применяются следующие методы.

Фронтальный метод — упражнения выполняются всем составом группы, независимо от форм построения студентов. Он используется при управлении

однородной двигательной деятельностью занимающихся, включающей упражнения, не требующие страховки, и может применяться на занятиях по легкой атлетике — разучивание и совершенствование техники старта в беге на разные дистанции, спортивным играм — отработка технических приемов владения мячом в парах.

Групповой метод — одновременное выполнение учащимися разных заданий в составе нескольких групп. Занимающиеся разделяются на группы, для них определяются задания с учетом пола, подготовленности и других признаков. Важным требованием является такое расположение групп занимающихся, чтобы они не мешали друг другу, все видели преподавателя, а он, в свою очередь, — занимающихся. Применение данного метода требует специальной подготовки помощников преподавателя из наиболее подготовленных учеников, предварительно проинструктированных по учебному материалу предстоящего занятия.

Круговой метод предусматривает последовательное выполнение учащимися серии заданий на «станциях», расположенных по кругу зала или спортивной площадки. Круг включает от 4 до 10 «станций», на каждой из которых выполняется один вид упражнений. Их состав подбирается с расчетом на комплексное развитие физических качеств и повышение функциональных возможностей организма. Весь круг проходят от 1 до 3 раз без интервала или с определенным интервалом отдыха между «станциями».

Индивидуальный метод предлагает самостоятельное выполнение учащимися индивидуальных заданий, которые отличаются от заданий для основного состава группы.

Методику организации урока характеризуют также порядок выполнения занимающимися заданий: одновременно, поточно, отдельно.

Одновременно упражнения могут выполняться в парах на месте и в движении. *При поточном способе* комплекс упражнений выполняется непрерывно, когда конечное положение предыдущего упражнения является началом для последующего. *Раздельный способ* предполагает после каждого упражнения паузу. Учащиеся точнее выполняют движения, преподавателю легче их контролировать. Важной характеристикой урока является плотность — один из показателей его эффективности. Она бывает общей и моторной.

Общая плотность урока (занятия) — это отношение педагогически рациональных затрат времени к общей продолжительности урока. Для определения общей плотности урока или его частей суммируются показатели времени познавательной и двигательной активности учащихся на уроке за исключением неоправданных затрат времени, например, ожидания и простои и др. Затем эта сумма делится на общее время урока. Частное от деления умножается на 100%, и таким образом определяется общая плотность занятия. *Моторная плотность урока* — отношение времени, непосредственно затраченного на двигательную активность, к общей продолжительности урока — по расписанию. Для ее расчета время упражнений делится на общее время занятия, а затем частное от деления умножается на 100%. Из-за различия содержания упражнений, методики обучения и места проведения занятия моторная плотность урока меняется. Ее показатели также зависят от типа урока. На уроках, связанных с совершенствованием техники движений и развитием физических качеств, она может достигать 70-80%, а с разучиванием двигательных действий, формированием знаний — может быть на уровне 50%. [70,6,67,80]

6.6. Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта

Возможности физической культуры в укреплении здоровья, коррекции телосложения и осанки, повышения общей работоспособности, психической устойчивости очень велики, но неоднозначны.

Коррекция физического развития. Известно, что физическое развитие человека как процесс изменения и становления морфологических и функциональных свойств зависит и от наследственности, и от условий жизни, а также от физического воспитания с момента рождения. Конечно, не все признаки физического развития в одинаковой степени поддаются исправлению в студенческом возрасте: труднее всего — рост (правильнее, длина тела), значительно легче — масса тела (вес) и отдельные антропометрические показатели (окружность грудной клетки, бедер и т.д.).

Коррекция двигательной и функциональной подготовленности молодежи студенческого возраста тесно связана с особенностями развития координационных и функциональных способностей человека в онтогенезе. Многочисленные исследования показали, что самый благоприятный период для освоения техники спортивных движений — возраст до 14—15 лет. Но это не означает, что в студенческом возрасте нельзя улучшить ловкость. Координационные возможности можно развить благодаря занятиям определенными видами спорта. Но впервые приступить к тем видам спорта, которые требуют высокой координации, чтобы достичь высших спортивных достижений, в студенческом возрасте нецелесообразно — наиболее благоприятный возрастной период уже окончен.

Коррекция функциональной подготовленности связана с самооценкой уровня подготовленности каждым студентом. Пройдя через тесты общей физической подготовленности в первый же месяц своего пребывания в вузе, каждый студент может произвести самооценку развития у него силы, общей выносливости и скоростно-силовых качеств. И здесь возникает проблема выбора: заняться тем видом спорта, с помощью которого можно «подтянуть» недостаточно развитое физическое качество и заодно избежать невыполнения зачетных нормативов, или отдать предпочтение тому виду, к которому «расположен» организм с его физическими возможностями.

Вероятно, оба подхода правомерны, но нужно сразу же точно определить мотивацию. В первом случае главное — оздоровительная направленность занятий через совершенствование функциональной подготовленности, выполнение учебных зачетных нормативов. При этом следует сознавать, что успехи по спортивным меркам и классификации будут заведомо невысоки. Во втором случае — возможно достижение значительных спортивных результатов, а при определенных условиях и результатов международного класса.[4,22,82]

Вопросы для самоконтроля

1. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.
2. Специальная физическая подготовка.
3. Спортивная подготовка, ее цели и задачи.
4. Структура подготовленности спортсмена.
5. Техническая подготовленность спортсмена.
6. Физическая подготовленность спортсмена.
7. Тактическая подготовленность спортсмена.
8. Психическая подготовленность спортсмена.
9. Профессионально-прикладная физическая подготовка как разновидность специальной физической подготовки.

10. Интенсивность физических нагрузок.
11. Зоны интенсивности нагрузок по частоте сердечных сокращений (ЧСС).
12. Характеристика нулевой зоны интенсивности.
13. Характеристика первой тренировочной зоны.
14. Характеристика второй тренировочной зоны.
15. Характеристика третьей тренировочной зоны.
16. Энергозатраты при физических нагрузках разной интенсивности.
17. Формы занятий физическими упражнениями.
18. Возможность и условия коррекции физического развития и телосложения средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.
19. Возможности и условия коррекции двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.
20. В чем состоит отличие коррекции физического развития от коррекции двигательной и функциональной подготовленности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Виленский, Михаил Яковлевич.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие для студ. вузов по дисц. "Физическая культура"; доп. МОН РФ / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. - 3-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2013. - 240 с.
2. *Евсеев, Юрий Иванович.* Физическая культура: учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. - 444 с.
3. Краткий курс лекций по дисциплине "Физическая культура" : учеб. пособие / В. А. Тарасов, О. В. Панина, Т. Г. Шишкина ; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов: [б. и.], 2014. - 100 с.
4. *Панина, Ольга Васильевна.* Самоподготовка студентов по дисциплине "Физическая культура" : учебное пособие для студ. с.-х. вузов по спец. и напр. высшего проф. образ; доп. МСХ РФ / О. В. Панина, В. А. Тарасов, Н. И. Давыдова. - Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2011. - 156 с.
5. Физическая культура: учебное пособие / М. Ю. Фролов [и др.]. - Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 352 с.

Дополнительная

1. *Барчуков, Игорь Сергеевич.* Физическая культура и спорт: методология, теория, практика : учебное пособие / И. С. Барчуков, А. А. Нестеров. - М. : Академия, 2006. - 528 с.
2. *Железняк, Юрий Дмитриевич.* Теория и методика обучения предмету "Физическая культура": учебное пособие / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 269 с.
3. Общая физическая подготовка. Знать, уметь: учебное пособие / Ю. И. Гришина. - Изд. 4-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 249 с.
4. Физическая культура. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. И. Лях, А. А. Сданевич; под ред. В. И. Ляха. - 7-е изд. - М.: просвещение, 2012. - 237 с.

Лекция 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И САМОКОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ

7.1. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание

7.1.1. Мотивация при самостоятельных занятиях

Приобщение студенческой молодежи к физической культуре - важное слагаемое в формировании здорового образа жизни. Наряду с широким развитием и дальнейшим совершенствованием организованных форм занятий по физической культуре решающее значение имеют самостоятельные занятия физическими упражнениями.

Здоровье и учеба студентов взаимосвязаны и взаимообусловлены. Чем крепче здоровье студента, тем продуктивнее обучение, иначе конечная цель обучения утрачивает подлинный смысл и ценность. Чтобы студенты успешно адаптировались к условиям обучения в вузе, сохранили и укрепили здоровье за время обучения, необходимы здоровый образ жизни и регулярная оптимальная двигательная активность.

Мотивации при самостоятельных занятиях:

1) Укрепление здоровья и профилактика заболеваний. Наиболее сильной мотивацией самостоятельных занятий физическими упражнениями, безусловно, является возможность укрепления здоровья и профилактика заболеваний. Благоприятное воздействие на организм физических упражнений известно очень давно и не вызывает сомнений, и в настоящее время его можно рассматривать по двум взаимосвязанным направлениям:

- формирование здорового образа жизни и уменьшение вероятности заболеваний, в том числе и профессиональных;

- лечебное воздействие физических упражнений при многих видах болезней.

2) Повышение работоспособности. Длительные психологические исследования поведения человека при выполнении работы показали, что снижение производительности труда происходит вследствие его монотонности, однообразия. Непрерывное выполнение умственной деятельности приводит к понижению процента восприятия информации, к большему числу профессиональных ошибок. Кратковременное выполнение специальных физических упражнений для мышц всего тела и зрительного аппарата значительно повышает эффективность релаксации, чем пассивный отдых.

3) Удовольствие от самого процесса занятий физическими упражнениями. В процессе занятий физическими упражнениями в организме человека происходят изменения деятельности всех систем, в первую очередь сердечнососудистой и дыхательной. Определенные виды физических упражнений являются незаменимым средством их разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций. Удовольствие от тренировочной работы связано с выделением гормонов надпочечников -- адреналина и норадреналина.

4) Спортивная мотивация. Данный вид мотивации основывается на стремлении человека улучшить собственные спортивные достижения. Вся история человечества, процесс эволюции строились на духе соперничества, на соревновательном духе взаимоотношений. Стремление достичь определенного уровня, перегнать в своих спортивных достижениях соперника - является одним из мощных регуляторов.

Особенно это желание характерно для профессиональных спортсменов. Стремление быть лучшим среди себе подобных -- это мощнейшая мотивация для самостоятельных занятий физическими упражнениями.

5) Эстетическая мотивация. Суть эстетической мотивации заключается в следовании моде на здоровье, на красивое человеческое тело. Она довольно часто присутствует там, где занимаются аэробикой, атлетической гимнастикой, системой йога и др. Как правило, эстетическая мотивация не имеет долговременной направленности на конкретные направления и виды спорта. Приходит другая мода, и показатель эстетической направленности меняется. Но, когда эстетическая мотивация взаимодействует с модой на укрепление здоровья, красоту человеческого тела, она не исчезает и с изменением моды.

6) Стремление к общению. Самостоятельные занятия физическими упражнениями с группой подвижников, например, в клубах по интересам (оздоровительный бег, туризм, велоспорт), являлись одной из главных мотиваций в нашей стране более десятка лет назад и носили массовый характер. В настоящее время ситуация несколько изменилась, и эта мотивация не имеет столь действенного эффекта.

7) Стремление познать свой организм, свои возможности. Эта мотивация во многом близка к спортивной мотивации, но не полностью аналогична ей. Если спортивная мотивация - это соперничество между спортсменами, то данный вид мотивации основан на желании победить себя, свою лень. Человек всегда стремился познать свой организм, свои возможности, а затем и улучшить их. Данная мотивация заключается в желании максимально использовать физические возможности своего организма, улучшить свое физическое состояние, повысить физическую подготовленность.

8) Мотивация творчества, воспитания и укрепления семьи. Следующая составляющая самостоятельных занятий физическими упражнениями представляет собой группу мотиваций. Физические упражнения дают практически неограниченные возможности для совершенствования в самых разных направлениях, в том числе и в укреплении семьи. Однако семья характерна тем, что её члены слишком различны по уровню развития вследствие большой разницы в годах. Занятия физическими упражнениями доступны для всех, начиная от детей и кончая людьми престарелого возраста - конечно, при различных уровнях физической нагрузки. Именно поэтому они идеально подходят для общего интереса в семье. Они играют огромную роль в деле воспитания детей: фактически через них проходит передача жизненного опыта из поколения в поколение.

9) Случайные мотивации. К ним относятся все другие мотивации, имеющие узкую специфическую направленность. Во многом случайные мотивации являются производными от перечисленных ранее, часто они представляют собой комплексные «величины». Наиболее часто встречающейся случайной мотивацией заняться физическими упражнениями является желание сбросить лишний вес и похудеть.

Наряду с положительными, на физкультурной активности сказываются и «отрицательные» мотивации. Под отрицательными мотивами следует понимать мешающие факторы и определенные неудобства, осознанные личностью и препятствующие реализации определенных действий. Основными факторами являются: домашняя занятость, особенности характера, профессиональной деятельности, отсутствие компании для занятий, места занятий рядом с домом, плохое самочувствие и пр.

7.2. Организация самостоятельных занятий

Тренировочные занятия можно проводить индивидуально и в группе. Групповая тренировка более эффективна, чем индивидуальная. Необходимо помнить, что самостоятельные занятия в одиночку можно проводить только на стадионах, спортивных площадках, в парках, в черте населенных пунктов. Самостоятельные индивидуальные занятия на местности или в лесу вне населенных пунктов во избежание несчастных случаев не допускаются. Выезд или выход для тренировок за пределы населенного пункта может проводиться группами из 3-5 человек и более. При этом должны быть приняты все необходимые меры предосторожности по профилактике спортивных травм, обморожения и т.д. Для студентов, имеющих высокий уровень физической подготовленности, рекомендуются занятия избранным видом спорта; имеющих среднюю физическую подготовленность - занятия общей физической подготовкой; для лиц с низкой физической подготовленностью занятия с оздоровительной направленностью. По данным Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры рекомендуется следующий недельный объем ДА для студентов – 10-14 часов в неделю. Выбор количества занятий в неделю зависит в значительной степени от цели самостоятельных занятий. Для поддержания физического состояния на достигнутом уровне достаточно заниматься два раза в неделю, для его повышения – 3-4 раза, а для достижения заметных спортивных результатов - 4-7 раз в неделю. 5.6. Планирование самостоятельных занятий

Планирование самостоятельных занятий осуществляется студентами под руководством преподавателей. Перспективные планы самостоятельных занятий целесообразно разрабатывать на весь период обучения, т.е. на 4-6 лет. В зависимости от состояния здоровья, медицинской группы, исходного уровня физической и спортивно-технической подготовленности студенты могут планировать достижение различных результатов по годам обучения в вузе и в дальнейшей жизни и деятельности - от контрольных тестов учебной программы до нормативов разрядной классификации. При многолетнем перспективном планировании самостоятельных тренировочных занятий общая тренировочная нагрузка, изменяясь волнообразно с учетом умственного напряжения по учебным занятиям в течение года, должна с каждым годом иметь тенденцию к повышению. Только при этом условии будет происходить укрепление здоровья, повышение уровня физической подготовленности, а для занимающихся спортом - повышение состояния тренированности и уровня спортивных результатов.

7.3. Управление процессом самостоятельных занятий

Для осуществления управления процессом самостоятельных занятий необходимо проведение ряда мероприятий: определение цели самостоятельных занятий; определение индивидуальных особенностей занимающегося; разработка и корректировка планов занятий; определение содержания, организации, методики и условий занятий, применяемых средств тренировки. Постоянный самоконтроль и учет проделанной тренировочной работы позволяет анализировать ход тренировочного процесса, вносить коррективы в планы тренировок. Рекомендуется проводить предварительный, текущий и итоговый учет с записью данных в личный дневник самоконтроля. Цель *предварительного* учета - зафиксировать данные исходного уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся. Текущий учет позволяет анализировать показатели тренировочных занятий. В ходе тренировочных занятий анализируются: количество проведенных тренировок в неделю, месяц, год; выполненный объем и интенсивность тренировочной работы; результаты участия в

соревнованиях и выполнения отдельных тестов и норм разрядной классификации. Итоговый учёт осуществляется в конце периода занятий или в конце годового цикла тренировочных занятий. Этот учёт предполагает сопоставление данных состояния здоровья и тренированности, а также данных объема тренировочной работы. На основании этого сопоставления и анализа корректируются планы тренировочных занятий на следующий годичный цикл. Результаты самоконтроля при проведении самостоятельных тренировочных занятий могут быть представлены в виде показателей: ЧСС, вес тела, тренировочные нагрузки, результаты выполнения тестов, спортивные результаты, самочувствие и др. Информация по полученным показателям позволит реально управлять своим тренировочным процессом. К процессу управления занятиями относится дозирование физической нагрузки на занятиях. Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если физическая нагрузка недостаточна. С другой стороны, чрезмерная по интенсивности нагрузка может вызвать в организме явления перенапряжения. Возникает необходимость установить оптимальные индивидуальные дозы физической активности для каждого, кто занимается самостоятельно какой-либо системой физических упражнений или видом спорта.

7.3.1. Интенсивность и пульсовой режим физической нагрузки

Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если физическая нагрузка недостаточна. Чрезмерная по интенсивности нагрузка может вызвать в организме явления перенапряжения. Возникает необходимость установить оптимальные индивидуальные дозы физической активности для каждого, кто занимается самостоятельно какой-либо системой физических упражнений или видом спорта. Для этого необходимо определить исходный уровень функционального состояния организма перед началом занятия и затем в процессе занятий контролировать изменение его показателей.

Наиболее доступными способами оценки состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем являются одномоментная функциональная проба с приседанием, проба Штанге и проба Генчи.

Степень физической подготовленности можно контролировать с помощью определения величины максимального потребления кислорода по методу К. Купера.

Практика показала, что нетренированный человек с плохой подготовленностью (МПК меньше 25 мл/кг/мин) может ее увеличить в результате систематических занятий примерно на 30%.

При дозировании физической нагрузки, регулировании интенсивности ее воздействия на организм необходимо учитывать следующие факторы:

- ◆ количество повторений упражнения. Чем большее число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка, и наоборот;
- ◆ амплитуда движений. С увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает;
- ◆ исходное положение, из которого выполняется упражнение, существенно влияет на степень физической нагрузки. К ней относятся: изменение формы и величины опорной поверхности при выполнении упражнений (стоя, сидя, лежа), применение исходных положений, изолирующих работу вспомогательных групп мышц (с помощью гимнастических снарядов и предметов), усиливающих нагрузку на основную мышечную группу и на весь организм, изменение положения центра тяжести тела по отношению к опоре;

♦ величина и количество участвующих в упражнении мышечных групп. Чем больше мышц участвует в выполнении упражнения, чем они крупнее по массе, тем значительнее физическая нагрузка;

♦ темп выполнения упражнений может быть медленным, средним, быстрым. В циклических упражнениях, например, большую нагрузку дает быстрый темп, в силовых — медленный темп;

♦ степень сложности упражнения зависит от количества участвующих в упражнении мышечных групп и от координации их деятельности. Сложные упражнения требуют усиленного внимания, что создает значительную эмоциональную нагрузку и приводит к более быстрому утомлению;

♦ степень и характер мышечного напряжения. При максимальных напряжениях мышцы недостаточно снабжаются кислородом и питательными веществами, быстро нарастает утомление. Трудно долго продолжать работу и при быстром чередовании мышечных сокращений и расслаблений, ибо это приводит к высокой подвижности процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга и к быстрому утомлению;

♦ мощность мышечной работы (количество работы в единицу времени) зависит от времени ее выполнения, развиваемой скорости и силы при движении. Чем больше мощность, тем выше физическая нагрузка;

♦ продолжительность и характер пауз отдыха между упражнениями. Более продолжительный отдых способствует более полному восстановлению организма. По характеру паузы отдыха могут быть пассивными и активными. При активных паузах, когда выполняются легкие упражнения разгрузочного характера или упражнения в мышечном расслаблении, восстановительный эффект повышается.

Учитывая перечисленные факторы, можно уменьшать или увеличивать суммарную физическую нагрузку в одном занятии и в серии занятий в течение продолжительного периода времени.

Тренировочные нагрузки характеризуются рядом физических и физиологических показателей. К физическим показателям нагрузки относятся количественные признаки выполняемой работы (интенсивность и объем, скорость и темп движений, величина усилия, продолжительность, число повторений). Физиологические параметры характеризуют уровень мобилизации функциональных резервов организма (увеличение ЧСС, ударного объема крови, минутного объема).

Тренировочные нагрузки, выполняемые при ЧСС 131 — 150 удар/мин относят к «аэробной» (первой) зоне, когда энергия вырабатывается в организме при достаточном притоке кислорода с помощью окислительных реакций.

Вторая зона — «смешанная», ЧСС 151 — 180 удар/мин. В этой зоне к аэробным механизмам энергообеспечения подключаются анаэробные, когда энергия образуется при распаде энергетических веществ в условиях недостатка кислорода.

Самочувствие довольно точно отражает изменения, происходящие в организме под влиянием занятий физическими упражнениями. Очень важно при самостоятельных занятиях знать признаки чрезмерной нагрузки.

Если нагрузка в занятиях является чрезмерной, превышает возможности организма, постепенно накапливается утомление, появляется бессонница или повышается сонливость, головная боль, потеря аппетита, раздражительность, боль в области сердца, одышка, тошнота. В этом случае необходимо снизить нагрузку или временно прекратить занятия.

7.3.2. Самоконтроль и особенности самостоятельных занятий

Самоконтроль - это самостоятельное наблюдение за состоянием своего здоровья, физическим развитием, функциональным состоянием организма, физической подготовленностью и их изменениями под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом.

Основные задачи самоконтроля:

1. Расширить знания о физическом развитии, физической и функциональной подготовленности.
2. Приобрести навыки самоконтроля физического развития и всех видов подготовленности.
3. Определив уровень физического состояния, корректировать нагрузку при занятиях физической культурой и спортом.

Показатели самоконтроля включают в себя *субъективные* и *объективные* данные. К субъективным показателям самоконтроля относятся: самочувствие, настроение, наличие или отсутствие болевых или других неприятных ощущений, сон, аппетит, отношение к занятиям и др. Самочувствие является важным показателем влияния физических упражнений и спортивных тренировок. Самочувствие отмечается хорошее, удовлетворительное или плохое. При плохом самочувствии фиксируется характер необычных ощущений. Сон. В дневнике отмечается продолжительность и глубина сна, его нарушения (трудное засыпание, беспокойный сон, бессонница, недосыпание и др.). Аппетит отмечается хороший, удовлетворительный, пониженный, плохой. Различные отклонения в состоянии здоровья быстро отражаются на аппетите, поэтому его ухудшение, как правило, является результатом переутомления или заболевания. Болевые ощущения: боли в мышцах, головные боли, боли в правом или левом боку и в области сердца могут наступать при нарушениях режима дня, при общем утомлении организма, при форсировании тренировочных нагрузок и т.п. Боли в мышцах у начинающих спортсменов явление закономерное на первом этапе тренировочных занятий. Во всех случаях продолжительных болевых ощущений в мышцах и других болевых ощущений следует обратиться к врачу. К объективным показателям самоконтроля относятся частота пульса, масса тела, сила мышц, жизненная емкость легких, спортивные результаты и др. показатели, которые можно измерить и выразить количественно. Особое значение имеет самоконтроль для студентов, имеющих ослабленное здоровье и занимающихся в специальной медицинской группе. Эти студенты обязаны периодически показывать своему преподавателю физического воспитания и врачу результаты своих наблюдений, советоваться по различным вопросам двигательного режима, режима питания, дня и т.д., что в значительной мере помогает их рациональному физическому воспитанию, способствует эффективному использованию средств физической культуры для укрепления их здоровья, борьбы с имеющимися отклонениями и заболеваниями, повышения работоспособности.

Наиболее удобная форма самоконтроля - это ведение дневника самоконтроля. Содержание и построение дневника может быть различным, он включает в себя как субъективные, так и объективные показатели. Самонаблюдения, отражаемые в дневнике самоконтроля, могут быть подробными и состоять из 15-20 показателей и более, но могут быть и краткими - из 5-8 показателей. Эти показатели должны быть наиболее информативными с учетом вида спорта или формы занятий. Например, при ведении дневника студентами-спортсменами, занимающимися силовыми видами спорта (тяжелая атлетика, борьба, бокс), вместе с другими показателями наибольшее внимание должно быть обращено на контроль за массой тела и развитием силы.

Представителям циклических видов спорта (бег, лыжные гонки, велосипедный спорт и др.) необходимо тщательно контролировать частоту сердечных сокращений, артериальное давление, жизненную емкость легких, а также показатели развития выносливости.

7.3.3. *Корректировка содержания занятий по объективным показателям*

По частоте сердечных сокращений можно характеризовать величину нагрузки: при легкой нагрузке частота пульса доходит до 130 уд/мин., при нагрузке средней тяжести - 130 - 150 уд/мин., при нагрузке выше средней - 150-170 уд/мин., при предельной нагрузке - более 170 уд/мин. Максимальную нагрузку по частоте пульса с приемлемой точностью можно определить по формуле: $220 - \text{возраст (в годах)}$, т.е. для лиц в 20 лет максимальная ЧСС равна 200 уд/мин. Определить величину нагрузки можно по тому, за какое время восстанавливается пульс. Определенными ориентирами могут служить следующие данные: восстановление ЧСС со 180 до 120 уд/мин. у квалифицированного спортсмена при хорошем функциональном состоянии организма должно наступать не более чем за 90с.

В среднем у занимающихся восстановление пульса после малой нагрузки происходит через 5-7 мин. после окончания занятий, при средней - через 10- 15 мин, а при высокой нагрузке пульс восстанавливается только через 40-50 мин.

Определить величину нагрузки можно по частоте дыхания. После легкой работы частота дыхания составляет 20-25 раз в мин., после средней - 25-40, после тяжелой - более 40 дыханий в минуту. Определить величину нагрузки можно по изменению массы тела до и после физических упражнений (при малой нагрузке масса тела может уменьшиться на 300г, при средней на 300-500г, при большой нагрузке потеря массы составит более 500г).

Таким образом, самоконтроль помогает занимающемуся физическими упражнениями и спортом лучше понять самого себя, приучает следить за собственным здоровьем, прививает грамотное и осмысленное отношение к занятиям физической культурой.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы основные формы самостоятельных занятий?
2. В чем особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию телосложения, развития физических и профессиональных качеств?
3. Какой объем двигательной активности рекомендуется для студентов и как он зависит от цели самостоятельных занятий?
4. Для определения оптимальной физической нагрузки, что необходимо оценить вначале?
5. По каким параметрам дозируется физическая нагрузка?
6. Как определяется зависимость максимальной ЧСС от возраста?
7. Каковы основные задачи и показатели самоконтроля?
8. Как осуществляется корректировка содержания занятий по объективным показателям самоконтроля?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Барбашин, Вячеслав Валерьевич.* Формирование готовности студентов к самоконтролю в процессе обучения по дисциплине "Физическая культура" в ВУЗе. : монография / В. В. Барбашин. - Саратов : Наука, 2011. - 132 с.

2. *Виленский, Михаил Яковлевич.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие для студ. вузов по спец. "Физическая культура"; доп. МОН РФ / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. - 3-е изд., стер. - М. : Кнорус, 2013. - 240 с.
3. *Евсеев, Юрий Иванович.* Физическая культура : учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д. : Феникс, 2014. - 444 с.
4. Краткий курс лекций по дисциплине "Физическая культура" : учеб. пособие / В. А. Тарасов, О. В. Панина, Т. Г. Шишкина ; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов : [б. и.], 2014. - 100 с.
5. *Панина, Ольга Васильевна.* Самоподготовка студентов по дисциплине "Физическая культура" : учебное пособие для студ. с.-х. вузов по спец. и напр. высшего проф. образ; доп. МСХ РФ / О. В. Панина, В. А. Тарасов, Н. И. Давыдова. - Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2011. - 156 с.

Дополнительная

1. Головина В. А., Маслякова В. А., Коробкова А. В. и др. Физическое воспитание: Учебник. – М.: Высш. школа, 2010, 391с.
2. Лечебная физическая культура и массаж [Текст] / П. И. Готовцев, А. Д. Субботин, В. П. Селиванов. - М. : Медицина, 1987. - 304 с
3. Физическая культура : учебное пособие / М. Ю. Фролов [и др.]. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 352 с.
4. Физическая культура: Учебник /Под общей редакцией В.И. Ильинича. – М.: Изд-во «Гардарики», 2007. – 350с.

Лекция 8

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ИЗБРАННЫМ ВИДОМ СПОРТА

8.1 Цель изучения дисциплины

Данная тема раскрывает основные положения, общие для всех видов спорта и отдельных систем физических упражнений, а также рассматриваются конкретные материалы по видам спорта с целью приобщения студентов к активным занятиям. Представленная информация поможет понять студенту необходимость приобщения к какому-либо виду спорта или системе физических упражнений, а раскрытие основной общей информации по видам спорта, поможет не ошибиться в своем выборе, так как у студента, ознакомившегося с этой темой появятся общие представления о характере воздействия того или иного вида спорта. Это определяет *цели изучения занятия избранным видом спорта*:

- закрепление, расширение и углубление освоенных знаний на практике.
- *изучение истории избранного вида спорта*
- *определить* спортивную подготовку в избранном виде спорта с учетом индивидуальных особенностей человека

8.2 Влияние избранного вида спорта на физическое развитие и функциональную подготовленность.

Продолжительные и регулярные занятия спортом или физическими упражнениями влияют на физическое развитие, функциональную подготовленность и состояние психики человека. Этот факт может быть использован для коррекции показателей физического развития и телосложения, для акцентированного воспитания и совершенствования силы, быстроты, выносливости, гибкости, а также психических качеств личности. Если вы развиваете какое-то физическое свойство, то тем самым параллельно развиваются и другие. Однако по мере повышения тренированности, с ростом спортивной квалификации (от новичка до спортсмена-мастера) величина эффекта параллельного развития нескольких физических качеств постепенно уменьшается. Чем выше класс спортсмена, тем контрастнее проявляются те физические качества, к которым предъявляет особые требования конкретный вид спорта. Аналогичные процессы можно наблюдать и в развитии и воспитании психических качеств и свойств личности. Каждый студент должен иметь хотя бы общие представления о характере воздействия того или иного вида спорта (системы физических упражнений) на человека.[72]

В этом ему может помочь предлагаемое деление основных видов спорта на группы:

1. Виды спорта, акцентировано развивающие отдельные физические качества:
 - преимущественно развивающие выносливость (циклические виды спорта);
 - развивающие, главным образом, силу и скоростно-силовые качества (тяжелая атлетика, легкоатлетические метания и прыжки);
 - виды спорта, способствующие воспитанию быстроты;
 - виды спорта, способствующие воспитанию ловкости и гибкости (спортивная гимнастика, акробатика);
2. Виды спорта разностороннего комплексного воздействия на человека (разные виды единоборств, спортивные игры, различные многоборья).

Характеристика видов спорта развивающих отдельные физические качества. Выносливость развивают преимущественно циклические виды спорта. Воспитание

выносливости в процессе спортивной тренировки в определенном виде спорта является одним из действенных средств достижения высокой общей и профессиональной работоспособности, основанной на повышении устойчивости центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и других функциональных систем организма против утомления. Для проявления общей выносливости нужны хорошее сердце, здоровые легкие, достаточное количество гемоглобина в крови, обильное кровоснабжение работающих мышц и т.д. Главное, что под влиянием рациональной и систематической тренировки указанные органы, физиологические процессы могут повышать свои функциональные характеристики.

При беге в работу включаются большие группы мышц, что вызывает усиленную деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Работа организма при беге на эти дистанции связана в основном с аэробным обеспечением. Значительную нагрузку при беге испытывает опорно-двигательный аппарат, особенно на сверхдлинные дистанции. Обычно бегунов отличает не только выносливость и закаленность, но и способность к перенесению высоких нагрузок (способность «терпеть»), что связано с необходимостью проявления волевых усилий. Вместе с тем следует отметить, что во время длительного бега с оптимальной скоростью возникает ощущение эмоционального комфорта, психологической разгрузки, приносящее внутреннее удовлетворение бегунам.

Лыжные гонки – спортивное упражнение, которое имеет целенаправленность на совершенствование выносливости человека. Ходьба на лыжах улучшает деятельность всего мышечного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Скорость бега на лыжах зависит от длины дистанции (у женщин 3-20 км, у мужчин 5-20 км), погодных условий, снежного покрова, рельефа местности, а также применяемых способов лыжных ходов. Спортивный успех гонщика определяется, прежде всего, общей и специальной выносливостью. Разностороннее развитие мышечной системы обеспечивается за счет активной работы рук и ног в процессе лыжной гонки или тренировки. Регулярные занятия лыжными гонками хорошо развивают системы кровообращения и дыхания, определяющие высокую общую работоспособность организма человека, мышцы тела, активизируют обмен веществ. Равномерно повторяющиеся движения различных частей тела успокаивающе действуют на нервную систему. Ходьба на лыжах при хорошем скольжении благоприятно сказывается и на опорно-двигательном аппарате – улучшаются функции суставов, укрепляются связки.[61]

Плавание – один из основных видов спорта, имеющих как оздоравливающее, так и прикладное значение. Различают спортивное и прикладное плавание.

По воздействию на организм плавание занимает особое место среди различных физических упражнений благодаря необычной внешней среде – воде. Работа дыхательного аппарата пловца имеет свои особенности. Гидравлическое давление на верхнюю часть туловища и сопротивление воды во время движения сжимают грудную клетку и живот пловца. Выдох у пловца при спортивном плавании также затруднен, так как совершается в воду. Все это способствует развитию у пловцов дыхательной мускулатуры, подвижности грудной клетки и жизненной емкости легких.

Расход энергии при плавании в 3-4 раза больше, чем при ходьбе с той же скоростью. Энергетические траты пловца зависят не только от скорости, тренированности и т.п., но и от температуры воды в силу повышенной отдачи тепла организмом. Деятельность сердечно-сосудистой системы пловца находится по сравнению с занимающимися «наземными» видами спорта в более выгодных условиях.

Большую роль в этом играет горизонтальное положение тела пловца, массирующее влияние обтекающей тело воды. Систематические занятия плаванием способствуют пропорциональному развитию мускулатуры, повышают функциональную способность органов дыхания и кровообращения, укрепляют нервную систему, улучшают обмен веществ, имеют действенный закалывающий эффект. [68]

К собственно силовым видам, таким как тяжелая атлетика, гиревой спорт, атлетическая гимнастика, относятся те виды спорта, в которых максимальная сила при спортивном движении меняется в зависимости от величины преимущественной массы (вес штанги и т.п.).

Спортивные движения, при которых сила изменяется в соответствии с величиной ускорения, сообщенного постоянной массе (собственный вес атлета, спортивный снаряд), называются скоростно-силовыми. [10]

Известно, что при воспитании силы максимальное силовое напряжение, дающее наибольший эффект, может быть создано: 1) предельным увеличением внешнего сопротивления в динамическом и статическом режиме, 2) преодолением непредельных отягощений (сопротивлений) с предельным количеством повторений. Рассматривая вопрос о применении разных режимов упражнений при воспитании силы, необходимо также обратить особое внимание на существенное отличие.

Тяжелая атлетика – это вид спорта, в основе которого лежит выполнение упражнений в поднимании возможно больших тяжестей. При занятии тяжелой атлетикой совершенствуются в основном способности к проявлению максимальных по значению мышечных усилий групп мышц нижних конечностей, туловища и разгибателей рук. Техника выполнения основных упражнений, как и в скоростно-силовых видах, включает в свою структуру моменты проявления акцентированного мышечного усилия. В эти моменты происходит волевая концентрация и спортсмен стремится развить в движении максимум мощности.

Одними из основных предпосылок быстроты, скоростных способностей являются подвижность нервных процессов и уровень нервно-мышечной координации. Немаловажное значение имеет и способность нервных центров быстро переходить от состояния возбуждения к торможению и наоборот. Различают элементарные и комплексные формы проявления быстроты. Элементарные формы проявляются в одиночных движениях и характеризуются следующими показателями: временем двигательной реакции, временем одиночного движения и частотой (темпом) движений в единицу времени. Комплексные формы характеризуются и многими другими показателями. Например, в беге на 100 м быстрота находится в тесной связи с длиной шага и т.д. [40]

Ловкость (координационные способности) и гибкость во многом определяют успешность овладения новыми спортивными и трудовыми движениями. Совершенствование координационных способностей связано с накоплением большого количества двигательных умений и навыков и отработкой путей их оперативного объединения в комплексные двигательные действия. Критерием ловкости могут служить скорость освоения сложного координационного двигательного задания, точность, качество и время выполнения сложного движения, способность выполнить знакомое двигательное действие в неожиданно меняющейся обстановке.

Высокие требования к ловкости и гибкости спортсмена предъявляют сложнокоординационные виды спорта. Занятия, особенно гимнастическими и акробатическими упражнениями, оказывают мощное стимулирующее воздействие на опорно-двигательный аппарат. Спортивные игры. Многообразие спортивных игр

(футбол, хоккей, волейбол, ручной мяч, теннис и др.), различная степень сложности техники и правил соревнований, различные требования к затрате энергии и интенсивности мышечной деятельности создают предпосылки для занятий играми широким кругом молодежи. Спортивное совершенствование в игровых дисциплинах способствует гармоничному воспитанию у занимающихся основных физических качеств – силы, выносливости, быстроты, гибкости и координационных способностей. Особенно ценной в прикладном отношении является возможность формирования у спортсменов таких психологических качеств, как успешное ориентирование в быстро изменяющейся обстановке, сохранение интеллектуальной работоспособности и эмоционального равновесия в условиях действия мощных помехообразующих факторов.

8.3. Планирование тренировки в избранном виде спорта.

Планирование тренировки в избранном виде спорта или системе физических упражнений. Специфика каждого вида спорта или системы физических упражнений всегда накладывает свой отпечаток на планирование учебно-тренировочных занятий.

Однако в каждом виде спорта и в системе физических упражнений всегда присутствуют его основные разделы:

- перспективное планирование;
- годовое планирование;
- текущее и оперативное планирование.

Перспективное планирование многолетней подготовки. Перспективное планирование спортивной подготовки студента заключается в том, чтобы обеспечить непрерывность тренировочного процесса, так как оно связывает в единую многолетнюю систему подготовку на учебных занятиях по дисциплине «Физическая культура» в средней школе и вузе, а также занятия в свободное время на всем протяжении обучения. Перспективное планирование в данном случае состоит в постепенном усложнении задач по освоению обязательного программного и учебного материала.

Годичное планирование. При годовом планировании тренировок применяются два варианта планирования: обычное и со сложной структурой соревновательного периода – проведением нескольких последовательных соревнований. На выбор годового планирования тренировок влияют вид спорта, квалификация спортсменов, этап многолетней тренировки и другие факторы.

Текущее планирование в основном и спортивном отделении существенно различаются, особенно в видах и формах текущего контроля. В основном отделении чаще применяются тесты, а в спортивном – соревновательные упражнения.

Оперативное планирование, или управление учебно-тренировочным процессом, - определяет степень физической, технической, тактической подготовленности студента-спортсмена. Оцениваются самые различные показатели, отражающие возможности организма, реакции на отдельные виды физических упражнений, продолжительность пауз между ними. Оперативное планирование предусматривает контроль всех сторон спортивной подготовки.

Оздоровительная тренировка имеет определенные отличия от спортивной. Если спортивная тренировка предусматривает использование физических нагрузок в целях достижения максимальных результатов в избранном виде спорта, то оздоровительная – в целях повышения или поддержания уровня физической дееспособности и здоровья. Основная направленность оздоровительной физической культуры – повышение

функционального состояния организма и физической подготовленности. Эффективность физических упражнений оздоровительной направленности определяется периодичностью и длительностью занятий, интенсивностью и характером используемых средств, режимом работы и отдыха. Для того, чтобы физкультурные занятия с оздоровительной направленностью оказывали на человека только положительное влияние, необходимо соблюдать ряд методических правил:

1. Постепенность наращивания интенсивности и длительности нагрузок.

2. Разнообразие применяемых средств.

3. Систематичность занятий физическими упражнениями оказывает благотворное влияние почти на все органы и системы организма.

Постепенное увеличение времени, выделяемого для оздоровительной тренировки, - вот главная тенденция, которая должна определить двигательный режим человека до самой глубокой старости. Двигательная активность варьируется у разных лиц и у одного и того же лица в разные дни и периоды, в зависимости от индивидуальных особенностей и состояния организма, от условий и режима жизни. Технологии совершенствования физической, тактической, технической, психологической подготовки студентов.

8.4. Технологии совершенствования физической, тактической, технической, психологической подготовки студентов.

Представив общую структуру подготовленности спортсменов или занимающихся одной из систем физических упражнений (СФУ) в виде отдельных элементов, можно систематизировать средства и методы их совершенствования. Все стороны спортивной подготовленности тесно взаимосвязаны. Так, техническое совершенствование напрямую зависит от уровня развития физических качеств - силы, быстроты, гибкости, ловкости, а выносливость тесно связана с экономичностью техники спортивного движения, уровнем психической устойчивости при преодолении утомления. Тактическая подготовленность опирается на функциональную подготовленность и уровень технического мастерства, на психические качества спортсмена (смелость, решительность).

Физическая подготовленность в избранном виде спорта.

Физическая подготовленность характеризуется возможностями функциональных систем организма спортсмена. Условно ее можно подразделить на общую и специальную.

Общая физическая подготовленность предполагает разностороннее развитие физических качеств, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности.

Вспомогательная физическая подготовленность, с одной стороны, восполняет необходимые повышенные требования к развитию определенных физических качеств в данном виде спорта или системе физических упражнений, а с другой - служит функциональной основой для успешной работы над развитием специальных физических качеств и способностей. [60]

Специальная физическая подготовленность характеризует уровень развития именно тех физических качеств, возможностей органов и функциональных систем организма, с которыми непосредственно связаны достижения в избранном виде спорта. Специальная подготовленность присуща только данному виду спорта или системе физических упражнений. Она может быть выражена в спортивно-технических требованиях к скоростным, силовым способностям, гибкости, координационным возможностям, специальной выносливости. Соответствующую направленность имеют

и спортивно-технические нормативы и требования, предлагаемые студентам по семестрам и годам обучения.

Техническая подготовленность в избранном виде спорта или СФУ.

На содержание технической подготовки в каждом виде спорта влияют любые изменения в правилах соревнований, конструкции и качестве спортивного инвентаря и т.д. В структуре технической подготовленности выделяются базовые и дополнительные движения.

Техническая подготовленность спортсмена во многом определяется той целью, на достижение которой направлено соответствующее двигательное действие. В скоростно-силовых, циклических, сложно-координационных видах спорта, в спортивных играх и единоборствах такие цели различаются.

Для одних видов спорта большее значение имеет стабильность техники, для других - ее вариативность, для третьих - экономичность техники, для четвертых - минимальная тактическая информативность об этих индивидуальных технических приемах для соперников. Но в любом случае главными последовательными задачами процесса совершенствования технического мастерства спортсмена будут следующие.

1. Достичь высокой стабильности и вариативности специализированных движений-приемов, составляющих основу техники данного вида спорта.
2. Последовательно превращать освоенные основы техники в целесообразные и эффективные соревновательные действия.
3. Усовершенствовать структуру двигательных действий с учетом индивидуальных особенностей спортсмена.
4. Повысить надежность и результативность техники действий спортсмена в экстремальных соревновательных ситуациях.
5. Совершенствовать техническое мастерство спортсменов исходя из требований спортивной практики и достижений научно-технического прогресса в сфере спортивного инвентаря и оборудования.

Тактическая подготовленность в избранном виде спорта или СФУ.

Активность тактических действий спортсмена важный показатель спортивного мастерства. Спортсмен высокой квалификации должен уметь навязывать сопернику свою волю, оказывать на него постоянное психологическое давление разнообразными и эффективными действиями. Это требование распространяется на командные и индивидуальные виды спорта, на контактные и неконтактные единоборства.

Тактическая подготовка спортсмена всегда опирается на его физическую и техническую подготовленность. При этом учитываются его индивидуальные особенности, в том числе и психологического характера.

Структура тактической подготовленности определяется характером стратегических задач, диктующих основные направления спортивной борьбы. Эти задачи могут быть связаны с участием спортсмена или команды в серии соревнований, чтобы подготовиться и успешно выступить в главных соревнованиях сезона или цикла (например, студенческая Универсиада, Олимпийские игры). Но тактические задачи могут быть и более локальными, связанными с участием в отдельных соревнованиях или даже в конкретном поединке, схватке, забеге, игре. В последнем случае приходится учитывать такие особенности конкретных соревнований, как характер судейства, поведение болельщиков, состояние мест соревнований. При разработке тактического плана нужно иметь в виду собственные функциональные и технико-тактические возможности, а также возможности своих партнеров.

Психологическая подготовленность спортсмена. Под психологической подготовкой следует понимать совокупность психолого-педагогических мероприятий и соответствующих условий спортивной деятельности и жизни спортсменов, направленных на формирование у них таких психических функций, процессов, состояний и свойств личности, которые обеспечивают успешное решение задач тренировки и участия в соревнованиях.[11]

Тема выносимая на самостоятельное изучение:

«Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий.»

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое спорт, и чем он отличается от физической культуры?
2. Перечислите особенности спорта.
3. На какие пять групп можно разделить виды спорта?
4. Назовите сферы спортивного движения.
5. В чем заключается особенность студенческого спорта?
6. Охарактеризуйте нетрадиционные виды спорта.
7. Каковы мотивы, побуждающие учащихся заниматься спортом?
8. Назовите виды планирования спортивной подготовки студента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Барбашин, Вячеслав Валерьевич.* Формирование готовности студентов к самоконтролю в процессе обучения по дисциплине "Физическая культура" в ВУЗе.: монография / В. В. Барбашин. - Саратов: Наука, 2011. - 132 с.
2. *Евсеев, Юрий Иванович.* Физическая культура: учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. - 444 с.
3. Психология физической культуры и спорта: учебник / ред. А. В. Родионов. - М.: Академия, 2010. - 368 с.

Дополнительная

1. *Барчуков, Игорь Сергеевич.* Физическая культура и спорт: методология, теория, практика : учебное пособие / И. С. Барчуков, А. А. Нестеров. - М.: Академия, 2006. - 528 с.
2. Спортивные игры: учебник. Совершенствование спортивного мастерства / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 400 с.
3. Теория и методика плавания : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. "Пед. образование", профиль "Физ. культура" / Н. Ж. Булгакова, О. И. Попов, Е. А. Распопова ; под ред. Н. Ж. Булгаковой. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 318, [1] с. : рис., табл. - (Высшее образование. Педагогическое образование). - (Бакалавриат. Учебник).
4. Физическая культура : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / И. С. Барчуков ; под общ. ред. Н. Н. Маликова. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 525, [1] с. : рис., табл. - (Высшее профессиональное образование). - (Бакалавриат. Учебник). - Библиогр.: с. 521
5. Физическая культура студента: учебник для вузов / Под ред. В.И. Ильинича. - М.: Гардарики, 2005. - 448 с.

Лекция 9.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

9.1 Основы понятия «профессионально-прикладная физическая культура (ППФК)»

Рассмотрим подробнее суть понятия «**прикладная физическая подготовка**». Как отмечают Л.П.Матвеев и С.А.Полянский «понятие *прикладность* и широкий и узкий». В широком смысле под «прикладностью» физической культуры подразумевается факт ее пригодности и полезности в деле подготовки человека к будущей жизни и профессиональной деятельности – обрело в сфере физической культуры неоднозначный смысл. В отечественной системе физического воспитания такая «прикладность» была выражена связью физкультурного движения с трудовой и оборонной практикой и получила развернутое программно-нормативное воплощение в комплексе ГТО.

Узкое понимание «прикладности» физической культуры возникло как отражение практики избирательного использования ее определенных факторов, пригодных в процессе специальной подготовки к избранной профессиональной деятельности (что именуется *профессионально-прикладной физической подготовкой*), а также непосредственно в сфере производства для оптимизации работоспособности (что было названо *производственной физической культурой, или производственной гимнастикой*).

Целью ППФК является психофизическая готовность к успешной, в том числе и безопасной профессиональной деятельности. Конкретные задачи ППФК студентов определяются особенностями их будущей профессиональной деятельности и состоят в формировании необходимых прикладных знаний; освоении прикладных навыков и умений; воспитании прикладных психофизических качеств и воспитании прикладных специальных качеств.

Одно из основных преимуществ физических упражнений в качестве ППФК заключается в том, что с их помощью можно смоделировать различные ситуации трудовой деятельности. Так, использование командных и игровых видов спорта позволяет с успехом применять их для совершенствования психологической закалки людей, создания чувства коллективизма и воспитания необходимых моральных качеств. Однако подбор упражнений и элементов из отдельных видов спорта чаще всего производится экспериментальным путем.

В большинстве работ по определению содержания ППФК отмечается ведущая роль общей и специальной выносливости в обеспечении высокой работоспособности в процессе труда.

9.2. Основные возможности различных видов спорта

Занятия по гимнастике используются в основном для развития таких качеств, как координация движений, ловкость рук, статическая выносливость мышц, эмоциональная устойчивость, смелость, решительность. На занятиях по плаванию улучшается деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, системы терморегуляции, повышается общая выносливость. Спортивные игры содействуют улучшению нервной, сердечно-сосудистой и мышечной систем; зрительного и слухового анализаторов; формируют ловкость, координацию движений, быстроту реакции, оперативное

мышление, переключение внимания, эмоциональную устойчивость. Занятия бегом и лыжами на свежем воздухе способствуют повышению выносливости, а также устойчивости к низким температурам. Спортивное ориентирование вырабатывает оперативное мышление, логику действий в быстро изменяющихся природных условиях, а также высокую работоспособность в различных негативных природных и климатических условиях.

Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы – одно из основных средств ППФП студентов, обеспечивающих продуктивную работу в различных географических и климатических условиях. С помощью различных приемов закаливания организма можно достичь повышенной устойчивости человека к холоду, жаре, солнечной радиации, резким колебаниям температуры воздуха.

Каждая профессия предъявляет к человеку специфические требования и часто очень высокие к его физическим и психологическим качествам, прикладным навыкам.

Задачи и содержание любого вида ППФП могут быть определены, если известны объективные требования профессии к человеку. Вот почему научно-теоретическое обоснование ППФП, прежде всего, связано с изучением факторов профессиональной деятельности и ее условий, преимущественно обуславливающих требования к физической и другим сторонам прикладной подготовленности человека (к определенным двигательным и психическим качествам, функциональной устойчивости организма к внешним воздействиям, овладению прикладными умениями, навыками и связанными с ними знаниями). К таким факторам относят следующие:

- особенности информационного обеспечения деятельности;
- характер основных рабочих движений;
- особые внешние условия деятельности.

Трудовая деятельность человека основывается на постоянном приеме и анализе информации о выполняемых действиях и внешней среде. Прием этой информации связан с преобладающей загрузкой определенных анализаторов (зрительного, слухового и т.д.) и сопряжен с такими психическими процессами, как внимание, память, оперативное мышление, нервно-эмоциональное напряжение и пр.

Другим определяющим объективным фактором ППФП является характер рабочих движений. Его выделение основывается на анализе структуры двигательной деятельности в процессе труда. В трудовых действиях посредством их двигательных компонентов – рабочих движений - происходит преобразование предмета труда через орудия труда и достигается поставленная цель. Причем многим видам деятельности присуща повторяемость действий, так как многократно выполняется одна и та же трудовая задача. Вследствие этого рабочие движения в своей массе стереотипны и то же время качественно разнообразны.

Своеобразие рабочих движений в конкретной профессиональной деятельности и обуславливает ее специфические психофизиологические воздействия на организм. Правоммерно поэтому выделить понятие «характер основных рабочих движений». Под ним подразумевается совокупность наиболее выраженных (преобладающих) особенностей основных рабочих движений в трудовых действиях, составляющих содержание данной профессиональной деятельности. Указанную совокупность моторных особенностей трудовых действий, возможно описать, указав тип движений (нажимные, ударные, вращательные и пр.), особенности согласованности и последовательности движений рук, ног, туловища и прочие характеристики.

В процессе многолетней трудовой деятельности формируется профессиональный тип личности, характеризующийся определенными чертами и ценностными ориентациями, специфической структурой психических и физических качеств.

ППФП строится на основе и в единстве (в соответствующих отношениях) с общей физической подготовкой. Содержание ОФП в учебных заведениях определено государственными программами по физическому воспитанию.

9.3. Средства профессионально-прикладной физической подготовки

Подбор средств ППФП производится с учетом особенностей учебного процесса на каждом факультете и спецификой будущей профессиональной деятельности студентов. Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

1. прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта;
2. прикладные виды спорта (их целостное применение);
3. оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;
4. вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП.

При подборе отдельных прикладных физических упражнений важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам. При акцентированном воспитании физических качеств в содержании учебных занятий обычно увеличивается объем специальных упражнений, развивающих одно или несколько качеств, и устанавливаются соответствующие учебные нормативы.

В большинстве исследований по определению содержания ППФП отмечается ведущая роль общей выносливости в обеспечении высокой профессиональной работоспособности. При подборе отдельных прикладных упражнений следует уделить особое внимание упражнениям «на выносливость».

Каждый вид спорта способствует совершенствованию определенных физических и психологических качеств. И если эти качества, умения и навыки, осваиваемые в ходе спортивного совершенствования, совпадают с профессиональными, то такие виды спорта считаются профессионально-прикладными.

Элементы состязательности, сопряженные с повышенными физическими и психическими нагрузками, позволяют широко использовать спорт в процессе совершенствования профессионально-прикладной физической подготовки студентов. Однако занятия прикладными видами спорта не единственный метод для решения всего комплекса вопросов ППФП студентов из-за недостаточной избирательности и неполного охвата задач этой подготовки будущего специалиста к любой конкретной профессии.

9.3.1. Обязательные средства ППФП

Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы – обязательные средства ППФП студентов, особенно для воспитания специальных прикладных качеств, обеспечивающих продуктивную работоспособность в различных географо-климатических условиях. С помощью специально организованных занятий можно достичь повышенной устойчивости организма к холоду, жаре, солнечной радиации, резким колебаниям температуры воздуха. Это обучение приемам закаливания организма и выполнения гигиенических мероприятий, а также мероприятий по

ускорению восстановительных процессов в организме (специальные водные процедуры, баня и др.).

9.3.2. Вспомогательные средства ППФП

Вспомогательные средства ППФП, обеспечивающие ее эффективность, это различные тренажеры, специальные технические приспособления, с помощью которых можно моделировать отдельные условия и характер будущего профессионального труда. Следует различать тренажеры, применяемые на занятиях по учебной дисциплине «Физическая культура», и профессиональные тренажеры. Принципиальное назначение первых в том, что с их помощью закладываются функциональные основы, расширяется диапазон двигательных умений и навыков. В профессиональных же тренажерах отрабатываются именно профессиональные действия и умения в облегченных или усложненных условиях, а это является уже задачей не кафедры физического воспитания, а выпускающих кафедр высшего учебного заведения.

9.3.3 Организация ППФП студентов в высших учебных заведениях

Организация ППФП студентов в высших учебных заведениях предполагает использовать специализированную подготовку в учебное и свободное время. Организация ППФП на учебных занятиях определяется программой по учебной дисциплине «Физическая культура», которая составляется кафедрой физического воспитания на основе Примерной учебной программы для высших учебных заведений.

Для расширенной психофизиологической подготовки с профессиональной направленностью в основном учебном отделении могут быть организованы специализированные учебные группы по ППФП, а в спортивной – учебные группы по прикладным видам спорта.

В ряде вузов, где выпускники работают в экспедиционных условиях, широко распространены учебные занятия по ППФП в период учебных практик со сдачей текущих зачетов по отдельным разделам ППФП. Наибольшее внимание здесь уделяется разделам ППФП, посвященным безопасности студентов на учебных и производственных практиках.

ППФП студентов на учебных занятиях проводится в форме теоретических и практических занятий.

Цель теоретических занятий – дать будущим специалистам прикладные знания, которые бы обеспечили сознательное и методически правильное использование средств физической культуры и спорта для подготовки к профессиональным видам труда.

ППФП во внеучебное время необходима студентам, имеющим недостаточную общую и специальную психофизиологическую подготовленность. Формы ППФП в свободное время:

-секционные занятия в вузе по прикладным видам спорта под руководством преподавателя-тренера;

-самостоятельные занятия по прикладным видам спорта в различных спортивных группах вне вуза (туристических клубах и др.);

- самостоятельные занятия студентов (самостоятельное выполнение студентами заданий преподавателя кафедры физического воспитания);

Одна из форм ППФП – массовые оздоровительные физкультурные и спортивные мероприятия (внутривузовские соревнования между учебными группами, курсами, факультетами).

9.4. Основные факторы, определяющие содержание ППФП

Двигательную деятельность человека, его трудовую активность определяют такие компоненты, как мышечная сила, выносливость, быстрота, координация движений, способность к концентрированному и устойчивому вниманию, реакция выбора и другие психофизические качества. Общеизвестно, что все эти составляющие так же, как и профессиональные свойства личности, в определенных условиях и пределах тренируемы. Психофизиологическое понятие «трудовая деятельность» по психофизическим компонентам аналогично понятию «спорт». Так же сходны и принципиальные требования и условия их совершенствования. Итак, конкретное содержание ППФП опирается на психофизиологическое тождество трудового процесса и физической культуры и спорта. Благодаря именно этому тождеству на занятиях физической культурой и спортом можно моделировать отдельные элементы трудовых процессов.

Основные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП:

- формы (виды) труда специалистов данного профиля;
- условия и характер труда;
- режим труда и отдыха;
- особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда и специфика их профессионального утомления и заболеваемости.

9.4.1. Формы (виды) труда

Основные формы труда — физический и умственный. Разделение труда на «физический» и «умственный» носит условный характер. Однако такое разделение необходимо, ибо с его помощью легче изучать динамику работоспособности специалистов в течение рабочего дня, а также подобрать средства физической культуры и спорта в целях подготовки студентов к предстоящей работе по профессии.

Условия труда (продолжительность рабочего времени, комфортность производственной сферы) влияют на подбор средств физической культуры и спорта для достижения высокой работоспособности и трудовой активности человека, а следовательно, определяют конкретное содержание ППФП специалистов в определенной профессии.

Характер труда также определяет содержание ППФП, ибо для того, чтобы правильно подобрать и применить средства физической культуры и спорта, важно знать, с какой физической и эмоциональной нагрузкой работает специалист, как велика зона его передвижения и т. д.

Режим труда и отдыха влияет на выбор средств физической культуры, чтобы поддерживать и повышать необходимый уровень жизнедеятельности и работоспособности. Рациональным режимом труда и отдыха на любом предприятии считается такой режим, который оптимально сочетает эффективность труда, индивидуальную производительность, работоспособность и здоровье трудящихся.

Динамика работоспособности специалистов в процессе труда — интегральный фактор, определяющий конкретное содержание ППФП студентов.

Чтобы смоделировать отдельные элементы процесса труда путем подбора физических упражнений, необходимо знать особенности динамики работоспособности специалистов при выполнении различных видов профессиональных работ. Для этого нужно построить «кривую работоспособности на основе фиксированных изменений технико-экономических и психофизиологических показателей: через определенные отрезки времени измеряют те или иные показатели исполнителя: величину выработки,

время, затраченное на операцию, и т.п., а также психофизиологические показатели пульса, кровяного давления, мышечной силы, тремора, частоты дыхания, показатели внимания, скорости, зрительно-слухомоторные и психические реакции и др. «Кривая» работоспособности определяется и для одной рабочей смены, и для рабочей недели (месяца), и для годовичного периода работы. Она может служить началом в разработке рекомендаций по направленному применению средств физической культуры как в процессе ППФП, так и в режиме труда и отдыха.

9.5. Дополнительные факторы, определяющие содержание ППФП

К ним относятся индивидуальные особенности будущих специалистов, а также географо-климатические условия региона, где предстоит работать и жить выпускнику.

Различия в физической и специальной подготовленности разных людей играют роль в профессиональном обучении и переподготовке. Успешность обучения и подготовки каждого человека к профессиональной деятельности зависит от его физиологической и психологической пригодности к данному виду труда, т.е. от способностей. Способности — устойчивые свойства личности, однако они в процессе воспитания меняются. Поэтому совершенствовать их путем целенаправленной тренировки необходимо с учетом индивидуальных особенностей, следовательно, усилия студентов и время для освоения отдельных разделов ППФП к избранной специальности у каждого свои.

Важно знать и о некоторых возрастных изменениях реакции организма человека на психофизиологические нагрузки в процессе труда. Наиболее продуктивный возраст от 20 до 40 лет. В этот период у людей меньше утомляемость в процессе труда и быстрое восстановление после значительного утомления.

9.6. Методика подбора средств ППФП студентов

Подбор средств ППФП производится с учетом особенностей учебного процесса на каждом факультете и Специфики будущей профессиональной деятельности студентов. Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

- прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта;
- прикладные виды спорта (их целостное применение);
- оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;
- вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП.

При подборе отдельных прикладных физических упражнений важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам.

При акцентированном воспитании физических качеств в содержании учебных занятий обычно увеличивается объем специальных упражнений, развивающих одно или несколько качеств и устанавливаются соответствующие учебные нормативы. Такой подбор упражнений и элементов из сдельных видов спорта чаще всего производится опытным путем по принципу соответствия их особенностям профессиональных качеств и умений.

Известный кардиохирург и активный популяризатор двигательной активности академик Н.М. Амосов считает, что взаимодействие всех жизненно важных систем организма лучше всего проявляется через выносливость.

Основа выносливости - хорошо функционирующий механизм кислородного обеспечения, положительно влияющий на центральную нервную систему, которая более четко координирует работу физиологических систем, тем самым повышая общую и профессиональную работоспособность, улучшая самочувствие.

Каждый вид спорта способствует совершенствованию определенных физических и психических качеств. И если эти качества, умения и навыки, осваиваемые в ходе спортивного совершенствования, совпадают с профессиональными, то такие виды спорта считаются профессионально-прикладными.

Элементы состязательности, сопряженные с повышенными физическими и психическими нагрузками, позволяют широко использовать спорт в процессе совершенствования профессионально-прикладной физической подготовки студентов. Однако занятия прикладными видами спорта не единственный метод для решения всего комплекса вопросов ППФП студентов из-за недостаточной избирательности и неполного охвата задач этой подготовки будущего специалиста к любой конкретной профессии.

Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы - обязательные средства ППФП студентов, особенно для воспитания специальных прикладных качеств, обеспечивающих продуктивную работу в различных географо-климатических условиях. С помощью специально организованных занятий можно достичь повышенной устойчивости организма к холоду, жаре, солнечной радиации, резким колебаниям температуры воздуха.

9.6.1. Вспомогательные средства ППФП

Вспомогательные средства ППФП, обеспечивающие ее эффективность, это различные тренажеры, специальные технические приспособления, с помощью которых можно моделировать отдельные условия и характер будущего профессионального труда. Следует различать тренажеры, применяемые на занятиях по учебной дисциплине «Физическая культура», и профессиональные тренажеры. Принципиальное назначение первых в том, что с их помощью закладываются функциональные основы, расширяется диапазон двигательных умений, способствующих быстрому освоению профессиональных действий, умений и навыков. В профессиональных же тренажерах отрабатываются именно профессиональные действия и умения в облегченных или усложненных условиях, а это является уже задачей не кафедры физического воспитания, а выпускающих кафедр высшего учебного заведения.

9.7. Система контроля ППФП студентов

Результаты освоения теоретического, методического и практического подраздела ППФП оцениваются в соответствии со специальными требованиями и нормативами, разрабатываемыми кафедрой физического воспитания для каждого факультета.

Требования устанавливаются с учетом профиля выпускаемых специалистов. Утвержденные кафедрой зачетные нормативы по разделу ППФП обязательны для каждого студента и входят в комплекс зачетных требований и нормативов по учебной дисциплине «физическая культура». В каждом семестре рекомендуется выполнять не более 2—3 зачетных тестов. Студенты специального отделения, а также освобожденные от практических занятий выполняют тесты и требования из тех разделов ППФП, которые доступны им по состоянию здоровья.

Допуск к обязательной итоговой аттестации после завершения полного курса обучения по учебной дисциплине «Физическая культура» предполагает, что студенты

должны выполнить обязательные практические тесты по общей физической, спортивно-технической и профессионально-прикладной подготовке не ниже оценки «удовлетворительно».

Итоговая аттестация проводится в форме устного опроса. В общий перечень вопросов включаются материалы из теоретического и методико-практического разделов ППФП.

Вопросы для самоконтроля

1. Личная необходимость психофизической подготовки человека к труду.
2. Определение понятия ППФП, ее цели и задачи. Место ППФП в системе физического воспитания.
3. Основные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов (форма и вид труда, условия труда, характер труда, динамика утомления и работоспособности).
4. Дополнительные факторы, влияющие на конкретное содержание ППФП.
5. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП в вузе.
6. ППФП студентов на учебных занятиях и во внеучебное время.
7. Система контроля ППФП студентов на примере вашей специальности.
8. Прикладные знания, психофизические качества и свойства личности, прикладные умения и навыки, специальные качества (на примере своей специальности).
9. Прикладные виды спорта (их элементы) на примере вашей специальности.
10. Педагогический контроль ППФП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Евсеев, Юрий Иванович.* Физическая культура : учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. - 444 с.
2. Менеджмент физической культуры и спорта : учебник для студентов учреждений высш. образования / Т. В. Састамойнен, Т. Э. Круглова, Т. С. Чернецкая . - М. : Издательский центр " Академия ", 2014. - 240 с.
3. Педагогика физической культуры и спорта : учебник / ред. С. Д. Неверкович. - М.: Академия, 2010. - 336 с.
4. Физическая культура : учебное пособие / М. Ю. Фролов [и др.]. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 352 с.
5. Физическая культура: готовимся к экзамену : учебное пособие / М. Ю. Фролов [и др.] ; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013. - 148 с
- Холодов, Жорж Константинович.* Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта : практикум / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. - 144 с. Педагогика физической культуры и спорта : учебник / ред. С. Д. Неверкович. - М.: Академия, 2010. - 336 с.

Дополнительная

1. *Барчуков, Игорь Сергеевич.* Физическая культура и спорт: методология, теория, практика : учебное пособие / И. С. Барчуков, А. А. Нестеров. - М. : Академия, 2006. - 528 с.
2. Головина В. А., Маслякова В. А., Коробкова А. В. и др. Физическое воспитание: Учебник. – М.: Высш. школа, 2010, 391с.
3. Спортивные игры : учебник. Совершенствование спортивного мастерства / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 400 с.

Лекция 10

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА И СПЕЦИАЛИСТА

10.1. Основные понятия производственной физической культуры

Производственная физическая культура (ПФК) – это система методически обоснованных физических упражнений, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности.

ПФК в рабочее время – это производственная гимнастика, используемая в режиме рабочего дня с целью повышения общей и специальной работоспособности.

ПФК во вне рабочее время – это направление производственной физической культуры, задачи которого рекреационного характера.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – это одно из основных направлений систем физического воспитания, формирующее прикладные знания, физические и специальные качества, умения и навыки, способствующие достижению объективной готовности человека к условиям и воздействиям профессиональной деятельности.

Профессиональные заболевания – это аномальные отклонения в состоянии здоровья в результате воздействия отрицательных условий, особенностей профессиональных трудовых процессов.

10.2. Цели и задачи производственной физической культуры

Цель ПФК - способствовать укреплению здоровья и повышению эффективности труда. Эффективность труда можно повысить за счет расширения физиологически допустимых границ его интенсивности, а также за счет повышения индивидуальной производительности, на уровень которой также оказывает определенное влияние физическая подготовленность.

Задачи ПФК - подготовить организм человека к оптимальному включению в профессиональную деятельность; активно поддерживать оптимальный уровень работоспособности во время работы и восстанавливать его после ее окончания; заблаговременно проводить акцентированную психофизическую подготовку к выполнению отдельных видов профессиональной деятельности; профилактика возможного влияния на организм человека неблагоприятных факторов профессионального труда в конкретных условиях.

10.3. Производственная физическая культура в рабочее время

В рабочее время ПФК реализуется через производственную гимнастику. Это название достаточно условно, так как производственная гимнастика может в ряде случаев включать в себя не только гимнастические упражнения, но и другие средства физической культуры.

Производственная гимнастика. Производственная гимнастика — это комплексы специальных упражнений, применяемых в режиме рабочего дня, чтобы повысить общую и профессиональную работоспособность, а также с целью профилактики и восстановления.

Видами (формами) производственной гимнастики являются: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.

При построении комплексов упражнения необходимо учитывать:

1) рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное);

2) рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений);

3) характер трудовой деятельности (нагрузка на органы чувств, психическая и нервно-мышечная нагрузка, сложность и интенсивность мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда);

4) степень и характер усталости по субъективным показателям (рассеянное внимание, головная боль, ощущение болей в мышцах, раздражительность);

5) возможные отклонения в здоровье, требующие индивидуального подхода при составлении комплексов производственной гимнастики;

6) санитарно-гигиеническое состояние места занятий (обычно комплексы проводятся на рабочих местах).

Вводная гимнастика. С нее рекомендуется начинать рабочий день. Она проводится до начала работы и состоит из 5—8 общеразвивающих и специальных упражнений продолжительностью 5—7 мин.

Цель вводной гимнастики в том, чтобы активизировать физиологические процессы в тех органах и системах организма, которые играют ведущую роль при выполнении конкретной работы. Гимнастика позволяет легче включиться в рабочий ритм, сокращает период вработываемости, увеличивает эффективность труда в начале рабочего дня и снижает отрицательное воздействие резкой нагрузки при включении человека в работу.

Физкультурная пауза. Она проводится, чтобы дать срочный активный отдых, предупредить или ослабить утомление, снижение работоспособности в течение рабочего дня. Комплекс состоит из 7—8 упражнений, повторяемых несколько раз в течение 5—10 мин.

Место физкультурной паузы и количество повторений зависит от продолжительности рабочего дня и динамики работоспособности.

При обычном 7—8-часовом рабочем дне с часовым обеденным перерывом при «классической» кривой изменения работоспособности рекомендуется проводить две физкультурные паузы: через 2—2,5 ч после начала работы и за 1 — 1,5 ч до ее окончания. Физкультурная пауза при благоприятных санитарно-гигиенических условиях может проводиться на рабочих местах. В некоторых случаях из-за особенностей технологии производства (непрерывный производственный процесс, отсутствия должных санитарно-гигиенических условий) проводить физкультпаузу невозможно. Это заставляет обратить особое внимание на активное использование ПФК в свободное время.

Физкультурная минутка. Относится к малым формам активного отдыха. Это наиболее индивидуализированная форма кратковременной физкультурной паузы, которая проводится, чтобы локально воздействовать на утомленную группу мышц. Она состоит из 2—3 упражнений и проводится в течение рабочего дня несколько раз по 1 — 2 мин.

Физкультминутки с успехом применяются, когда по условиям организации труда и его технологии невозможно сделать организованный перерыв для активного отдыха. Физкультминутка может быть использована в индивидуальном порядке

непосредственно на рабочем месте. Работающий человек имеет возможность выполнять физические упражнения именно тогда, когда ощущает потребность в кратковременном отдыхе в соответствии со спецификой утомления в данный момент. Можно проводить в любых условиях, даже там, где по санитарно-гигиеническим условиям не допускается проведение физкультурной паузы.

Микропауза активного отдыха. Это самая короткая форма производственной гимнастики, длящаяся всего 20—30 с.

Цель микропауз — ослабить общее или локальное утомление путем частичного снижения или повышения возбудимости центральной нервной системы. С этим связано снижение утомления отдельных анализаторных систем, нормализация мозгового и периферического кровообращения. В микропаузах используются мышечные напряжения и расслабления, которые можно многократно применять в течение рабочего дня. Используются приемы самомассажа.

10.3.1. Методические основы производственной физической культуры

В основе производственной физической культуры — теория активного отдыха. Для организма наиболее благоприятен такой режим работы, когда происходит смена нагрузки, перемена усилий и групп работающих мышц

Методическое обеспечение производственной физической культуры требует учитывать не только физические, но и психические нагрузки. Методика ПФК находится в зависимости от характера и содержания труда и имеет «контрастный» характер: чем больше физическая нагрузка в процессе труда, тем меньше она в период активного отдыха, и наоборот; чем меньше в активную деятельность включены большие мышечные группы, тем в большей степени они подключаются при занятиях различными формами ПФК; чем больше нервно-эмоциональное и умственное напряжение в профессиональной деятельности, тем меньше оно должно быть в разнообразных физических упражнениях ПФК.

10.3.2. Методика составления комплексов упражнений в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня

Методики составления и проведения комплексов в различных видах производственной гимнастики имеют существенные отличия. Если место вводной гимнастики определено четко — до начала работы, то время проведения других видов производственной гимнастики во многом зависит от динамики работоспособности человека в течение трудового дня.

Методика составления и проведения комплексов упражнений вводной гимнастики

Приведем пример типовой схемы вводной гимнастики

1. Упражнения организующего характера.
2. Упражнения для мышц туловища, рук и ног.
3. Упражнения общего воздействия.
4. Упражнения для мышц туловища, рук, ног с маховыми элементами.
- 5—8. Специальные упражнения.

Для людей, занятых тяжелым физическим трудом, в комплекс вводной гимнастики рекомендуется включать простые по координации движения динамического характера. Они позволяют последовательно вовлекать в активную деятельность различные группы мышц. Общая нагрузка при выполнении упражнений постепенно увеличивается к последней четверти комплекса.

Лицам, занятым трудом средней тяжести, подойдут динамические с широкой амплитудой упражнения для группы мышц, которые во время работы незадействованы. Максимум нагрузки должен приходиться на середину комплекса.

Для тех, чей труд связан с длительным напряжением внимания, зрения, но не отличается большими физическими усилиями, вводная гимнастика насыщается комбинированными динамическими упражнениями, в которых заняты различные группы мышц. Максимальная физическая нагрузка приходится на первую треть комплекса. Если предстоит интенсивная умственная работа, то чтобы сократить период вработывания, рекомендуется произвольное напряжение мышц конечностей умеренной или средней интенсивности в течение 5—10 с. Если нужно быстро настроиться и включиться в работу, дополнительное напряжение скелетных мышц в специальных упражнениях должно быть выше.

Условия труда, рабочая поза могут неблагоприятно влиять на организм. В этих случаях рекомендуется включать упражнения, имеющие профилактическую направленность. Для вводной гимнастики часто используют упражнения с возрастающим темпом движений — от медленного до умеренного, от умеренного до повышенного. При этом рекомендуется развивать темп, превышающий средний темп работы.

Методика составления и проведения физкультурной минутки и микропаузы активного отдыха

К настоящему времени разработана классификация профессий с учетом физической тяжести и умственной напряженности труда применительно к производственной гимнастике. Все виды трудовой деятельности разделены на 4 группы, для каждой созданы примерные типовые схемы проведения физкультурных пауз.

Первая группа профессий включает однообразные, монотонные виды, с небольшими физическими усилиями и малой двигательной активностью. Это в основном работа специалистов на вычислительной технике, на поточно-конвейерных линиях. Для работников этой группы в комплексы физкультурной паузы подбираются упражнения динамические, с большой амплитудой движений, включающие в активную деятельность все основные мышечные группы и функциональные системы.

Ко второй группе относятся виды работ, в которых сочетаются элементы умственного и физического труда. Движения здесь разнообразны, динамичны при умеренных физических усилиях. Большая часть работ, относящихся к этой группе, может выполняться стоя (на месте или в движении, что должно быть учтено при составлении комплекса).

Для этой группы профессий комплексы физкультпауз составляют из разнообразных динамических упражнений в сочетании с элементами расслабления. Очень важно исключить дополнительные нагрузки на те мышцы, которые участвовали в трудовых операциях.

В третью группу включены работы, связанные с большими усилиями, подвижные. Комплексы физкультпауз состоят в основном из упражнений на расслабление в сочетании с глубоким дыханием, способствующим ускорению восстановительных процессов. Упражнения выполняются, как правило, в медленном или среднем темпе. Физкультурную паузу рекомендуется сочетать с пассивным отдыхом и выполнять ее лучше в положении сидя, а некоторые упражнения даже в положении лежа.

Четвертая группа профессий — это виды работ, связанные с умственным или преимущественно умственным трудом. Они требуют большого напряжения центральной нервной системы, но малоподвижные, физические затраты небольшие.

Физкультурная пауза состоит из разнообразных физических упражнений с широкой амплитудой движений, выполняемых стоя. Длительное выполнение работы в положении сидя вызывает хроническую перегрузку главной «несущей конструкции» — позвоночника, на который воздействует около 70% массы тела. Поэтому при подборе упражнений позвоночник должен быть предметом особых забот — важны наклоны в стороны, наклоны назад, вращение туловища. Необходимо, чтобы нагрузку получали крупные мышечные группы, которые не задействованы в процессе работы. Важны и упражнения, способствующие кровоснабжению головного мозга, ликвидирующие застой крови в области малого таза.

Физическая нагрузка во время выполнения комплекса упражнений для 1, 2 и 4-й групп профессий должна постепенно увеличиваться, достигнув максимума к середине комплекса, а к его окончанию — снизиться. Для людей 3-й группы (тяжелый физический труд) нагрузка в комплексе упражнений физкультпаузы должна постепенно повышаться.

В физкультурных минутах общего воздействия первое упражнение чаще всего связано с распрямлением спины и отведением плеч назад. Второе — наклоны или повороты туловища в сочетании с движениями рук и ног, третье — маховые движения. Некоторые упражнения возникают непроизвольно или в силу привычки. Это вращение головой, плечами, напряженное выпрямление ног в положении сидя, смена позы.

Физкультминутки локального воздействия позволяют отдохнуть тем мышечным группам, в которых более всего ощущается усталость. При этом используются упражнения на расслабление, так как именно они способствуют лучшему кровоснабжению мышц, быстрому и полному восстановлению их работоспособности. Одновременно могут быть применены и некоторые элементы массажа, чтобы усилить восстановительный эффект.

10.4. Физическая культура и спорт в свободное время

Основные формы занятий физкультурой в свободное время: утренняя гигиеническая гимнастика; утренние или вечерние специально направленные занятия физическими упражнениями; краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв; попутная тренировка; физкультурно-спортивные занятия с целью активного отдыха и повышения функциональных возможностей.

Утренняя гигиеническая гимнастика. Применительно к производственной физической культуре утренняя зарядка повышает возбудимость центральной нервной системы, постепенно активизирует основные функциональные системы организма и тем самым ускоряет вработываемость в трудовой процесс.

При составлении индивидуального комплекса следует позаботиться, чтобы он удовлетворял следующим требованиям: упражнения должны соответствовать функциональным возможностям организма, специфике трудовой деятельности; выполняться в определенной последовательности; носить преимущественно динамический характер, выполняться без значительных усилий и задержки дыхания; нагрузка должна постепенно возрастать с некоторым снижением к концу зарядки; комплекс следует периодически обновлять, так как привычность упражнений снижает эффективность занятий. Рекомендуется следующая примерная схема последовательности упражнений утренней гимнастики (для работников умственного труда):

1. Упражнения, способствующие постепенному переходу организма из заторможенного состояния в рабочее (ходьба, медленный бег, потягивание).

2. Упражнения, активизирующие деятельность сердечно-сосудистой системы (махи руками в разных направлениях, неглубокие выпады и т.п.).

3. Упражнения, укрепляющие мышцы тела, тренирующие дыхание, улучшающие мозговое кровообращение (вращение и наклоны головы, туловища, повороты вправо и влево, наклоны в сторону, прогибание назад).

4. Упражнения на развитие силовых возможностей.

5. Упражнения, способствующие подвижности суставов.

6. Упражнения для мышц брюшного пресса.

7. Упражнения для ног, включая приседание на одной ноге, подскоки.

8. Завершают утреннюю гигиеническую гимнастику упражнения на расслабление и восстановление дыхания (ходьба с движениями рук).

Продолжительность утренней гимнастики от 8—10 до 20—30 мин. Практически здоровые люди в возрасте до 40 лет могут проводить такую зарядку в темпе, при котором пульс повышается до 150 удар/мин (после 50 лет — пульс до 140 удар/мин, для 60-летних — 120 удар/мин).

Утренние или вечерние специально направленные физические упражнения. Занятия в виде специально подобранного комплекса упражнений проводятся с повышенной нагрузкой и имеют профилактическую направленность. С помощью специально-направленных упражнений снимаются неблагоприятные последствия малоподвижного, тяжелого физического, монотонного труда, работы в вынужденной неудобной позе, с повышенной нервно-эмоциональной напряженностью, в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях.

Краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв. Тем, у кого «сидячая» работа, в обед следует ограничиться чаем с бутербродом, а остальное время перерыва использовать для прогулки, игры в настольный теннис, легкой пробежки. А полный обед лучше перенести на послерабочее время.

Попутная тренировка. Попутная тренировка — это по своей сути неорганизованное индивидуальное действие, направленное на повышение двигательной активности без существенных затрат дополнительного времени. Сюда относится пешее передвижение вместо езды на транспорте по пути на работу и обратно.

Почти в любых условиях можно делать изометрические упражнения на отдельные группы мышц, совершенно не заметные для окружающих

Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей. Эти занятия предприятие или учреждения могут организовать для своих сотрудников. Место могут выбрать сами занимающиеся. Занятия проводятся с целью активного отдыха, общего оздоровления, повышения функциональных возможностей отдельных систем организма в следующих формах: группы здоровья; группы общей физической подготовки; спортивные секции по видам спорта; самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка в индивидуальных видах спорта.

Группы здоровья. Цель занятий — укрепить защитные свойства организма к внешним факторам и условиям производства (профессиональной деятельности), повысить уровень общей подготовленности. В этих группах, как правило, занимаются мужчины от 40 и женщины от 35 лет, имеющие некоторые отклонения в состоянии здоровья. Методика проведения занятий требует строго дозировать физическую нагрузку каждого занимающегося.

Группы общей физической подготовки (ОФП). Занятия в группах ОФП

проводятся, чтобы обеспечить общую физическую подготовленность, обучить некоторым спортивным упражнениям, развить физические качества, необходимые для того или другого вида спорта, что позволяет в дальнейшем продолжить занятия в одной из спортивных секций.

Занятия в спортивных секциях. Они организуются для людей молодого и среднего возраста. Выбор вида спорта зависит от особенностей контингента работающих и конкретной деятельности учреждения или предприятия. Занятия проводятся по общепринятой методике спортивной подготовки и предполагают участие в соревнованиях. Различные профессиональные группы избирают различные виды спорта и физические упражнения.

Самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка. Когда условия жизни не позволяют человеку заниматься в организованных группах и коллективах, он может делать это самостоятельно, в индивидуальном порядке. Желательно заниматься физкультурой, проконсультировавшись с врачом врачебно-физкультурного диспансера, с методистом-тренером или используя полученный ранее опыт занятий в учебных заведениях, армии или в спортивных секциях. Приобрести необходимые методические знания можно, изучая специальную литературу по методике физкультурных занятий и спортивной подготовке. Как правило, индивидуальной спортивной подготовкой занимаются лица, имеющие многолетний опыт спортивной тренировки.

10.5. Дополнительные средства повышения работоспособности

К дополнительным средствам относятся гантели, скакалки, набивные мячи, гимнастические стенки и различные тренажеры («бегущая дорожка», «велотренажер» и многие другие.).

К данным средствам относятся душевые установки с дождевым, восходящим, контрастным и другими вариантами водных потоков; подводный массаж, русские бани и сауны. Используются музыкальное сопровождение физических упражнений и восстановительных процедур, комнаты психологической разгрузки со специальными креслами для релаксации и видео и аудиоэффектами. В помещении психологической разгрузки через средства аэрации воздуха могут поступать запахи цветов, хвойного леса.

10.6. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры

Здоровый, физически подготовленный человек меньше подвержен случайным и профессиональным травмам в силу хорошей реакции, достаточных скоростно-силовых возможностей. У него более высокая устойчивость против заболеваний, проникающей радиации.

Основная задача физических упражнений профилактической направленности — повысить устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов труда. К ним относятся: перенапряжение и т.д

10.7. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических факторов на содержание производственной физической культуры специалистов

На содержание производственной физической культуры как в рабочее, так и в свободное время оказывают влияние индивидуальные особенности человека. При выборе форм и при упражнениях ПФК учитывают половые отличия занимающихся.

Возрастные отличия обычно влияют на продолжительность физкультурных пауз, интенсивность выполнения комплекса отдельных упражнений. Физическая нагрузка в утренней гигиенической или специализированной гимнастике по-разному переносится «совами» и «жаворонками», поэтому важно учитывать индивидуальные различия в переносимости физической нагрузки различными людьми в разное время суток.

Географо-климатические условия также могут оказывать свое влияние на содержание ПФК. На подбор упражнений ПФК влияют также температурные и климатические особенности времен года в тех или иных регионах.

Вопросы для самоконтроля

1. Производственная физическая культура, ее цели и задачи.
2. Методические основы производственной физической культуры.
3. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК.
4. Производственная физическая культура в рабочее время.
5. Вводная гимнастика.
6. Физкультурная пауза.
7. Физкультурная минутка.
8. Микропауза активного отдыха.
9. Методика составления комплексов упражнений в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня.
10. Физическая культура и спорт в свободное время.
11. Утренняя гигиеническая гимнастика.
12. Утренние или вечерние специально направленные физические упражнения.
13. Краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв.
14. Попутная тренировка.
15. Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей.
16. Дополнительные средства повышения работоспособности.
17. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
18. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических факторов на содержание производственной физической культуры специалистов.
19. Роль личности руководителя во внедрении физкультуры в производственный коллектив.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Евсеев, Юрий Иванович.* Физическая культура : учебное пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014. - 444 с.
2. Менеджмент физической культуры и спорта : учебник для студентов учреждений высш. образования / Т. В. Састамойнен, Т. Э. Круглова, Т. С. Чернецкая. - М. : Издательский центр " Академия ", 2014. - 240 с.
3. Педагогика физической культуры и спорта : учебник / ред. С. Д. Неверкович. - М.: Академия, 2010. - 336 с.
4. Физическая культура : учебное пособие / М. Ю. Фролов [и др.]. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 352 с.
5. Физическая культура: готовимся к экзамену : учебное пособие / М. Ю. Фролов [и др.] ; ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013. - 148 с.
- Холодов, Жорж Константинович.* Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта : практикум / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - 4-е изд., стер. – М.:

Академия, 2007. - 144 с. Педагогика физической культуры и спорта : учебник / ред. С. Д. Неверкович. - М.: Академия, 2010. - 336 с.

Дополнительная

1. *Барчуков, Игорь Сергеевич.* Физическая культура и спорт: методология, теория, практика : учебное пособие / И. С. Барчуков, А. А. Нестеров. - М. : Академия, 2006. - 528 с.
2. Головина В. А., Маслякова В. А., Коробкова А. В. и др. Физическое воспитание: Учебник. – М.: Высш. школа, 2010, 391с.
3. Спортивные игры : учебник. Совершенствование спортивного мастерства / Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П. Савин. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 400 с.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Агаджанян, Н.А.* Резервы нашего организма / Н.А.Агаджанян, А.Ю.Катков. — М.: Знание, 1979.
2. *Амосов Н.М.* Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. — М.: «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2002.
3. *Анищенко В.С.* Физическая культура: Методико-практические занятия студентов: Учебное пособие. — М.: Изд-во РУДН, 1999.
4. *Анищенко, В. С.* Методико-практические занятия студентов / В.С.Анищенко. - М.: Изд-во РУДН, 1999.
5. *Архангельский С.И.* Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы - М.: Педагогика, 1980.
6. *Ашмарин, Б. А.* Теория и методика физического воспитания / Б.А.Ашмарин. — М.: Просвещение, 1990.
7. *Баранов В.А., Цедилин Ю.В., Якушев В.А.* Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. — М.: РГТЭУ, 2005. — 105 с.
8. *Боген М.М.* Обучение двигательным действиям - М.: Физкультура и спорт, 1985.
9. *Брехман И.И.* Валеология - наука о здоровье. М., 2005.
10. *Булгакова Н. Ж.* Теория и методика плавания : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. "Пед. образование", профиль "Физ. культура" / Н. Ж. Булгакова, О. И. Попов, Е. А. Распопова ; под ред. Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд., стер. — М. : Академия, 2014. — 318, [1] с. : рис., табл. — (Высшее образование. Педагогическое образование). — (Бакалавриат. Учебник). — Библиогр. в конце глав
11. *Вайнбаум Я.С.* Гигиена физического воспитания.: учебное пособие. — М.: Просвещение, 1986. — 175 с.
12. *Валеев Н.М.* Лечебная физическая культура. Гарасеева Т.С., Попов С.Н. - М.:Akademia, 2014.-515 с.
13. *Виленский М. Я.* Физическая культура студента: Учеб. для вузов / М. Я. Виленский, А. И. Зайцев, В. И. Ильинич и др. / Под ред. В. И. Ильинича. - М.: Гардарики, 1999. — 446 с.
14. *Виленский М.Я.* Физическая культура в научной организации учебного труда студентов. М., 2007.
15. *Виленский М.Я., Горшков А.Г.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учеб.пособие/М.Я.Виленский, А.Г.Горшков. — М.: Гардарики, 2007.
16. *Виленский М.Я., Соловьев Г.М.,* Основные сущностные характеристики педагогической технологии формирования физической культуры личности: ТиПФК, №3, 2001. — С. 2 – 7.
17. *Виноградов П.А.* Физическая культура и здоровый образ жизни. Москва, 2009.
18. *Виноградов П.А., Душанин А.П., Жолдак В.И.* Основы физической культуры и здорового образа жизни. Москва, 2011.
19. *Виноградов П.А., И. И. Столов, А.П.Душанин.* — М.: Красноярск, 1999. 29.
20. *Виноградов, П. А.* Физическая культура и спорт в России в преддверии XXI века
21. *Волков В.Ю., Ланев Ю.С., Петленко В.П., Давиденко Д.Н. и др.* Научные основы физической культуры и здорового образа жизни / Под общ.ред. Д.Н. Давиденко. — СПб.: СПбГТУ, БПА, 2001.
22. *Волков, В.М.* Биология : учебник для техникумов физ. культуры /В.М.Волков. — М.: ФиС, 1983.

23. Головина В. А., Маслякова В. А., Коробкова А. В. и др. Физическое воспитание: Учебник. – М.: Высш. школа, 2010, 391с.
24. Голощанов Р.Г. История физической культуры - М.:Akademia, 2015.-320 с.
25. Грантынь К.Х. Обучение физическим упражнениям и спортивная тренировка.//Теория физического воспитания. - М.: Физкультура и спорт, 1953.
26. Григорьев В.И., Давиденко Д.Н., Малинина С.В. Фитнес-культура студентов: теория и практика: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010.
27. Давиденко Д. Н., Пономарев Г.Н. Размышления о понятиях и сущности образования в области физической культуры /ТуПКФ 2004, №5. – 52 – 54
28. Дубровский В.И. Спортивная медицина: учебник для студентов вузов/ В.И. Дубровский. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480с.
29. Дядичкина, Н.С. Физическая культура в специальном учебном отделении : учеб. пособи Н.С.Дядичкина. – Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2004.
30. Евсеев Ю.И. Основы гигиены и самоконтроля. Ростов н/Д, 2008.
31. Евсеев Ю.И. Физическая культура: Учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 384 с.
32. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки. Методические основы развития физических качеств / Е.Н.Захаров, А.В.Карасев, А.А.Сафонов ; под общ. ред. В. Карасева. — М. : Лептос, 1994.
33. Зуев С.Н. Профессионально-прикладная физическая подготовка: Учебное пособие. - М.: МГСУ. 2006г. с 38.
34. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры. – Изд. 6-е/Под ред. Б.А.Никитюка, А.А.Гладышевой, Ф.В.Судиловского. – М.: Терра-Спорт, 2003.
35. История физической культуры : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования по направлению подгот. "Физ. культура" / [С. Н. Комаров и др.] ; под ред. С. Н. Комарова. – М. : Академия, 2013. – 238, [1] с. : рис., табл. – (Высшее профессиональное образование. Физическая культура и спорт). – (Бакалавриат. Учебник). – Библиогр.: с. 236
36. Карпман В.Л. Спортивная медицина: учебник для институтов физ. культуры /под ред. В.Л.Карпмана. — М.: ФиС, 1987.
37. Кириченко С.И. Эффективность профессионально-прикладной физической подготовки студентов экономических специальностей // Инженерный вестник Дона. 2012. № 4.
38. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. – 2-е изд. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 304 с.
39. Климова В. И. Человек и его здоровье. – 2-е изд., перераб. И доп., – М.: Знание, 2001. – 224с.
40. Крючек Е. С. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Гимнастика : учеб. для студентов вузов по направлению "Физ. культура" / [Р. Н. Терехина и др.] ; под ред.: Е. С. Крючек, Р. Н. Терехиной. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 282, [1] с. : рис., табл. – (Высшее профессиональное образование. Физическая культура и спорт). – (Бакалавриат. Учебник). – Библиогр.: с. 280
41. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Прикладная физическая подготовка: 10-11 классы: Учебно-методическое пособие. - М.: Владос, 2003. - 184 с
42. Курамшин, Ю.В. Теория и методика физической культуры: учебник /Ю.В.Курамшин. — М. : Сов. спорт, 2004.
43. Лейфа А.В. Теоретический курс дисциплины «Физическая культура»:
44. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М.: ИПЛ, 1997.
45. Максимович В.А., Коледа В.А., Городилин С.К. Организационно-методическое обеспечение физического воспитания студентов на основе видов двигательной активности. – Гродно, 2012.
46. Матвеев, Л.П. Теория и методика физического воспитания: в 2 т. Т. 2/ Л.П.Матвеев. - М.: ФиС, 1976.
47. Матвеев, Л. П. Теория и методика физического воспитания: в 2 т. Т. 1 /Л.П.Матвеев. -

М.: ФиС, 1967

48. *Махотин Ю.В., Карева О.В., Лосева Т.Н. Под. Ред. Ю.П.Лисицына.* Книга о здоровье: Сборник // Сост.: - М.: Медицина, 2008.

49. *Миронова Г.Л., Эбботт Э.А.* Профессионально-прикладная физическая подготовка как основа успешной трудовой деятельности выпускника вуза // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9.

50. *Михайлов В.А., Палько А. Н.* Выбираем здоровье! — 2-е изд. — М.: Молодая гвардия, 2009.

51. *Некрасов В.П.* Психорегуляция в подготовке спортсменов. /В.П.Некрасов, Н.А.Худадов, Л.Пиккенхайн, Р. Фрестер; под ред. П. Некрасова. - М.: ФиС, 1985.

52. *Никитушкин В.Г.* Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта - М.: Физкультура и спорт, 2013.

53. *Подольский В.Г.* Формы построения занятий в физическом воспитании./ Теория и методика физического воспитания. (Под общ.ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова) - М., Физкультура и спорт, 1976.

54. *Полянский В.П.* Теоретико - методологическое: Учеб. Пособие , 2007.

55. Примерная программа дисциплины «Физическая культура» федерального компонента цикла общегуманитарных и социально-экономических дисциплин в государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования второго поколения: офиц. изд. / МО РФ - М., 2000.

56. *Раевский Р.Т.* Профессионально -прикладная физическая подготовка студентов технических вузов / Р. Т. Раевский. — М.: Высшая школа, 1985.

57. *Решетников, М.В.* Физическая культура: учеб. пособие / М.В.Решетников, Ю.Л.Кислицын. — М.: Академия, 1998.

58. *Родиченко В. С.* Олимпийский учебник студента: пособие для формирования системы олимпийского образования в нефизкультурных вузах / В. С. Родиченко [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Сов. спорт, 2005.

59. *Самсонова А.В.* Естественно-научные основы физической культуры и спорта - М.: Советский спорт, 2014.- 414 с.

60. *Сергеев Г. А.* Теория и методика обучения базовым видам спорта. Лыжный спорт : учеб. для студентов вузов по направлению "Физ. культура" / [Г. А. Сергеев и др.] ; под ред. Г. А. Сергеева. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 168, [1] с. : рис., табл. – (Высшее профессиональное образование. Физическая культура и спорт). – (Бакалавриат. Учебник). – Библиогр.: с. 167

61. *Смирнов В.М., Дубровский В.И.* Физиология физического воспитания и спорта: учебник. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.

62. Спортивная физиология: учебник для институтов физ. культуры /под ред. Я.М.Коца. — М.: ФиС, 1986.

63. Спортивный массаж : учеб. для студентов вузов по направлению Физ. культура / А. А. Бирюков. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2013. – 572, [3] с. : ил. ; [16] л. цв. ил. с. – (Высшее профессиональное образование. Физическая культура и спорт). – (Бакалавриат. Учебник). – Библиогр.: с. 574

64. *Столяров В.И.* Социология физической культуры и спорта: Учебник/ – М.:ФиС,2005. – 400с.

65. *Суворов Ю.А., Платонова В.А.* Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Учебно-методическое пособие - СПб: СПб ГУИТМО, 2006.

66. Учебное пособие. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2003. - 272 с.

67. *Федоров, В. И.* Физическая культура: учеб. пособие /И.Федоров, А.П.Шумилин,

68. Физическая культура : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / И. С. Барчуков ; под общ. ред. Н. Н. Маликова. – 7-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 525, [1] с. : рис., табл. – (Высшее профессиональное образование). – (Бакалавриат. Учебник). – Библиогр.: с. 521

69. Физическая культура : учеб. пособие / под ред. В.А.Коваленко. - М.: Изд-во ASB, 2000.

70. Физическая культура студента и жизнь: учебник / под ред. В.И.Ильинича. — М.: Гардарики, 2005.
71. Физическая культура студента: учебник / под ред. В. И. Ильинича. — М.: Гардарики, 1999.
72. Физическая культура студента: учебник для вузов / Под ред. В.И. Ильинича. — М.: Гардарики, 2005. — 448 с.
73. Физическая культура: Пособие для поступающих в ВУЗ / под ред. Г.Н. Пономарева, Ш.З. Хуббиева, С.О. Филимонова. — СПб.: РГУ им. А.И. Герцена, 2002. — 208 с.
74. Физическая культура: Учебник /Под общей редакцией В.И. Ильинича. — М.: Изд-во «Гардарики», 2007. — 350с.
75. *Холодов, Ж. К.* Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — М.: Академия, 2000.
76. *Чикуров А.И.*— Красноярск : ГУЦ МиЗ, 2005.
77. *Чумакова Р.С.* Профессионально-прикладная подготовка студентов. — Киров: Изд-во АСА, 2003.
78. *Шишкина Т.Г.* Здоровьесберегающие технологии умственного труда, спорта и быта студентов современного ВУЗа: учебное пособие / Т.Г.Шишкина, В.А.Тарасов, О.В. Панина.- Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2015.- 240 с.

Интернет ресурсы:

79. http://studopedia.su/18_27763_metodicheskie-printsipi-fizicheskogo-vozpitanija.html
80. <http://www.studfiles.ru/preview/6226630/>
81. <http://1aya.ru/referat6/textbook-16774.php>
82. <http://bmsi.ru/doc/9c3c8574-2b2e-4e93-916f-56518a396925>
83. <http://www.nauka.x-pdf.ru/17kulturologiya/270012-1-plan-lekcii-metodicheskie-principi-fizicheskogo-vozpitanija-osnovi-etapi-obucheniya-dvizheniyam-razvitie-fizicheskikh-kache.php>

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Тема 1. Физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке студентов	
1.1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.	4
1.2. Физическая культура в структуре профессионального образования.	5
1.2.1. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.	6
1.2.2. Профессиональная направленность физического воспитания	6
1.2.3. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.	7
1.3. Физическая культура и спорт в высшем учебном заведении.	8
1.3.1. Гуманитарная значимость физической культуры.	8
1.3.2. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре.	9
1.3.3. Основы организации физического воспитания в вузе	9
Тема 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания – часть 1	11
2.1. Введение.	11
2.2. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система.	11
2.2.1. Строение организма.	12
2.2.2. Физиологические системы организма.	12
2.2.3. Саморегуляция организма.	14
2.3. Воздействие внешней среды на организм человека.	16
2.4. Гипокинезия и гиподинамия.	17
2.5. Средства физической культуры в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма.	18
2.5.1. Основные средства физической культуры.	18
2.5.2. Классификация физических упражнений.	18
2.5.3. Особенности функциональных изменений при выполнении различных видов циклической и ациклической работы.	19
2.5.4. Вспомогательные средства физической культуры.	20
2.6. Воздействие физических упражнений и их выбор для обеспечения высокого уровня функционирования основных систем	21
2.6.1. Сердечно-сосудистая система.	21
2.6.2. Дыхательная система.	22
2.6.3. Опорно-двигательная система.	22
2.6.4. Нервная система.	23
2.7. Адаптация организма к воздействию физических нагрузок	24
Тема 3. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания - часть II	26
3.1. Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности	26
3.1.1. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека.	26
3.2. Утомление и восстановление при физической и умственной работе.	27
3.3. Понятие «Здоровье» как ценность и факторы его определяющие, содержание и критерии оценки.	29
3.3.1. Факторы определяющие риск для здоровья	30

3.4. Оценка Функционального состояния систем организма	31
3.4.1.Общее представление о функциональном состоянии.	31
3.4.2. Методика оценки функционального состояния сердечно - сосудистой системы.	31
3.5. Определение физического развития и методы оценки	32
3.5.1. Методы оценки антропометрических признаков	33
3.5.2. Методы оценки физиометрических признаков	34
3.5.3. Методы оценки соматоскопических признаков	34
3.6. Метод коррекции опорно-двигательной системы.	36
3.6.1. Корригирующая гимнастика	36
Тема 4. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности	38
4.1. Здоровый образ жизни и его составляющие.	38
4.2. Физическое воспитание и самосовершенствование.	40
4.2.1. Этапы преобразования знаний в убеждения.	40
4.2.2. Факторы, определяющие готовность к самовоспитанию.	42
4.2.3. Формирование потребности в самосовершенствовании.	42
4.2.4. Педагогическое руководство физическим самовоспитанием.	43
4.3. Динамика и средства работоспособности, ее оптимизация в учебном процесс	44
4.3.1. Основные причины изменения состояния студентов в учебном году.	45
4.3.2. Средства физической культуры для оптимизации работоспособности.	47
Тема 5. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Часть-1	49
5.1.Методические принципы физического воспитания.	49
5.2.Средства и методы физического воспитания.	50
5. 2.1 Средства физического воспитания.	50
5.2.2 Методы физического воспитания.	51
5.3.Формирование двигательного навыка и этапы обучения движения	52
5. 3.1 Формирования двигательного навыка	52
5. 3.2 Этапы обучения движения	53
5.4 Методики развития физических качеств	54
5.4.1 Методика развития выносливости.	54
5.4.2 Методика развития силы.	54
5.4.3 Методика развития быстроты.	56
5.4.4 Методика развития гибкости	56
5.4.5 Методика развития ловкости.	57
5.5.Формирование психических качеств в процессе физического воспитания.	57
Тема 6. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Часть-2	60
6.1.Общая и специальная физическая подготовка, их цели и задачи.	60
6.1.1 Спортивная подготовка	60
6.1.2 Средства спортивной подготовки.	61
6.2. Интенсивность физических нагрузок.	62
6.3. Энергозатраты при физической нагрузке.	62
6.4. Формы занятий физическими упражнениями.	64
6.5. Структура и построение занятия по физической культуре	65
6.6.Коррекция общего физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта.	67
Тема 7. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий	69
7.1. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание	69
7.1.1. Мотивация при самостоятельных занятиях	69

7.2. Организация самостоятельных занятий	71
7.3. Управление процессом самостоятельных занятий	71
7.3.1. Интенсивность и пульсовой режим физической нагрузки	72
7.3.2. Самоконтроль и особенности самостоятельных занятий	74
7.3.3. Корректировка содержания занятий по объективным показателям	75
Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта	77
8.1. Цель изучения дисциплины	77
8.2. Влияние избранного вида спорта на физическое развитие и функциональную подготовленность.	77
8.3. Планирование тренировки в избранном виде спорта	80
8.4. Технологии совершенствования физической, тактической, технической, психологической подготовки студентов.	81
Тема 9 Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов	84
9.1. Основы понятия «профессионально-прикладная физическая культура (ППФК)»	84
9.2. Основные возможности различных видов спорта	84
9.3. Средства профессионально-прикладной физической подготовки	86
9.3.1. Обязательные средства ППФК	86
9.3.2. Вспомогательные средства ППФК	87
9.3.3. Организация ППФК студентов в высших учебных заведениях	87
9.4. Основные факторы, определяющие содержание ППФК	88
9.4.1. Формы (виды) труда	88
9.5. Дополнительные факторы, определяющие содержание ППФК	89
9.6. Методика подбора средств ППФК студентов	89
9.6.1. Вспомогательные средства ППФК	90
9.7. Система контроля ППФК студентов	90
Тема 10 Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста	92
10.1. Основные понятия производственной физической культуры	92
10.2. Цели и задачи производственной физической культуры	92
10.3. Производственная физическая культура в рабочее время	92
10.3.1. Методические основы производственной физической культуры	94
10.3.2. Методика составления комплексов упражнений в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня	94
10.4. Физическая культура и спорт в свободное время	96
10.5. Дополнительные средства повышения работоспособности	98
10.6. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры	98
10.7. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических факторов на содержание производственной физической культуры специалистов	98
Библиографический список	101