

**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

Дисциплина	Б1.О.15 Физическая культура и спорт
Направление подготовки/ профиль	21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства
Квалификация выпускника	Горный инженер (специалист) <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
Кафедра-разработчик	физического воспитания и спорта <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

Составители: Шелков М.В., к.п.н., заведующий кафедрой ФВиС
Щербина А.Ф., к.п.н., доцент кафедры ФВиС

**Мурманск
2021**

Конспект лекций рассмотрен и одобрен на заседании кафедры-
разработчика

_____ физического воспитания и спорта _____
(название кафедры)

___10.06.2021___ протокол № ___10_____.
(дата)

Цель дисциплины – освоение теоретических знаний в области физкультуры и спорта, формирование физической культуры личности.

Задачи дисциплины – ознакомить с научно-биологическими и практическими основами физической культуры и здорового образа жизни, развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, обеспечивающие социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда; сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни; способствовать развитию морально-волевых и физических качеств обучающихся.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа жизни; нормативно-законодательную базу, регулирующую физкультурно-массовую и спортивную работу в РФ.

Уметь: на практике использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья и оптимизации работоспособности; разрабатывать и применять методику самостоятельных занятий физической культурой и осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма.

Владеть: навыками технико-тактических двигательных действий в предлагаемых видах спортивной деятельности; участия, организации и проведения групповых и индивидуальных занятий по предлагаемым видам спорта; творческого использования полученных знаний, умений, навыков в процессе своей жизни и профессиональной деятельности; контроля за самочувствием, укреплением своего здоровья, психического равновесия; осуществления индивидуального выбора и интенсивности нагрузок при занятиях физической культурой, спортом, туризмом в предлагаемых условиях; использования личного опыта физкультурно-спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки в последующей профессиональной деятельности.

Реализуемые компетенции

УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности.

ТЕМА 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

План лекции по теме №1

- 1.1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества
- 1.2 Социальные функции физической культуры и спорта
- 1.3 Характеристика средств физического воспитания: понятие упражнение, направленность, техника, классификация, критерии оценки эффективности техники, вспомогательные средства
- 1.4 Характеристика специфических принципов физического воспитания
- 1.5 Общепедагогические методы, используемые в процессе физического воспитания

Содержание лекции

1.1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества

Физическая культура - это часть общей культуры личности и общества, представляющая собой совокупность материальных и духовных ценностей, создаваемых и используемых для физического совершенствования людей (Б.А. Ашмарин, 1999).

Структура физической культуры.

Физическое воспитание (ФВ) - это вид воспитания, специфическим содержанием которого является управление развитием физических качеств и способностей и обучение двигательным действиям.

Спорт - это компонент физической культуры включающий в себя, собственно соревновательную деятельность, специальную подготовку к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения, возникающие на этой основе, взятые в целом.

Физическая рекреация - это специально организованный и сознательно управляемый процесс, занятий физическими упражнениями, направленный на активизацию и поддержание физических и духовных сил человека, затраченных во время какой-либо деятельности, профилактика утомления, развлечения, активный отдых, переключение с одного вида деятельности на другой, получения удовольствия от этого процесса.

Физическая реабилитация - это специально организованный и сознательно управляемый процесс, занятий физическими упражнениями, направленный на восстановление временно утраченных и нарушенных функций и систем организма вследствие различных травм, заболеваний, физических и психических перенапряжений.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) - это специализированный вид физического воспитания, осуществляемый в соответствии с требованиями и особенностями данной профессии.

Производственная физическая культура - это физическая культура на производстве (физкультурные минутки и физкультурные паузы).

Оздоровительная физическая культура - это вид физической культуры, направленный на укрепление и сохранение здоровья, профилактику заболеваний увеличение продолжительности жизни.

Адаптивная физическая культура - это средства, приемы и методы для формирования у инвалидов, с помощью специально подобранных физических упражнений, жизненно и профессионально необходимых двигательных умений и навыков, развития и совершенствования психофизических качеств и способностей, позволяющих им обрести самостоятельность: социальную, бытовую и психологическую независимость, совершенствование в профессиональной деятельности.

Направленное использование физической культуры в воспитании предусматривает решение следующих задач.

Оздоровительные задачи

1. Укрепление здоровья, содействие нормальному физическому развитию.

2. Обеспечение оптимального для каждого возраста и пола гармоничного развития физических качеств.

3. Повышение сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям внешней среды. При любой возможности физкультурные занятия, в том числе и уроки физкультуры, целесообразно проводить на свежем воздухе, а не в зале.

4. Повышение общей работоспособности и привитие гигиенических навыков.

1.2 Социальные функции физической культуры и спорта

Образовательные задачи

1. Формирование и совершенствование жизненно важных двигательных умений и навыков.

2. Формирование необходимых знаний в области физической культуры и спорта.

Воспитательные задачи

1. Воспитание потребности и умений самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности и укрепления здоровья

2. Воспитание личностных качеств (эстетических, нравственных и т.д.), содействие развитию психических процессов.

Цель - всестороннее, гармоничное развитие организма человека.

Задачи:

1. Развитие основных физических качеств - силы, быстроты, ловкости, выносливости.

2. Укрепление здоровья организма человека.

3. Подготовка к профессиональной деятельности.

4. Воспитание морально-нравственных, духовных черт личности человека.

5. Отвлечение от негативного влияния улицы и чрезмерного увлечения компьютера, телевизора.

Для верного понимания физической культуры нужно воспринимать ее, как минимум, в трех аспектах: деятельностном (физическая культура как особая деятельность), предметно-ценностном (физическая культура как совокупность определенных предметных ценностей) и персонифицированно-результативном (физическая культурность как результат воздействия на индивида деятельностных и предметно-ценностных факторов физической культуры).

Физическая культура - это не просто природное явление. Хотя ее возникновение и функционирование имеют существенные предпосылки в естественной природе человека, она, в конечном счете, продукт его общественного развития. *Физическая культура* - биосоциальное явление, но это справедливо лишь при условии, если не упускать из внимания доминирующей роли социальных факторов и закономерностей в ее возникновении, функционировании и развитии. Иначе (т.е. если игнорируется, в конечном счете, определяющая роль социальных начал) неизбежно возникают редуccionистско-примитивизированные представления о культуре физической.

По свидетельству исторических исследований, становление и развитие физической культуры шло в органическом единстве с трудовой деятельностью человечества. Первоначальные формы труда (собирачество - использование природных продуктов в качестве источников питания, охота, земледелие, скотоводство и т. д.) требовали от человека проявления значительных физических способностей и способствовали их развитию.

Общественный труд создал условия для выделения физической культуры в особую сферу человеческой культуры. Причем первоначальные формы трудовых действий стали своего рода прообразом ряда ее элементов (физические упражнения в беге, прыжках, преодолении предметных препятствий, метании копья и т. д.), которые и составили в первую очередь средства подготовки подрастающих поколений опять-таки к труду. С возникновением войн существенное влияние на формирование прикладных компонентов физической культуры стало оказывать военное дело. В целом важнейшими условиями функционирования и развития физической культуры, как, впрочем, и всей культуры, явились

условия материальной жизни общества и характер социально-экономических отношений, господствовавших на тех или иных этапах истории общества.

Вместе с тем существенная роль в становлении, функционировании и развитии физической культуры принадлежит разнообразным факторам и формам общественного сознания - науке, морали, политической идеологии, правовому сознанию, художественно-эстетическому сознанию, искусству, религии. Хотя их конкретное влияние на нее в различных стадиях общественного развития и в реальных условиях может быть неоднозначным: не только позитивным, но и тормозящим или даже, в определенных ситуациях, деструктивным (один из примеров последнего -- негативное влияние на нее средневековых религиозных догматов, провозглашавших греховным заботу о человеческом теле).

Современная физическая культура особенно широко и дифференцированно проникает в различные сферы жизни и деятельности человечества. При этом ее компоненты видоизменяются в зависимости от особенностей различных сфер. Со своей стороны она оказывает влияние на деятельность в различных сферах, а в какой-то мере и на их состояние. В первую очередь физическая культура представлена в качестве одного из фундаментальных факторов в системе образования-воспитания подрастающих поколений (в дошкольных, школьных и других образовательных учреждениях).

В то же время она не теряет связей со сферой производительного труда. Хотя доля физической активности трудящихся в условиях современного механизированного и автоматизированного производства намного меньше, чем в прошлые времена, физическая культура не утратила своего значения в качестве одного из основных факторов профессионально-прикладной подготовки к трудовой деятельности и как фактор содействия производительности труда (в виде «производственной» физической культуры). Не исчезла также, а в определенном отношении и возросла, роль физической культуры как фактора прикладной физической подготовки к военной и аналогичной службе (в армии, в подразделениях МВД и в подобных видах служебной деятельности).

Возрастает роль физической культуры и в системе здравоохранения, где ее факторы все более направленно используются для профилактики и лечения особенно распространенных заболеваний нынешнего времени (сердечно-сосудистых, обменных и некоторых других). Новым явлением современности становится небывало активное внедрение физической культуры в повседневный быт различных групп и слоев населения (в виде повседневно-бытовых, оздоровительно-рекреативных и оздоровительно-реабилитационных физкультурных занятий).

Продолжает возрастать социальная значимость и того слагаемого физической культуры, которое относится к активным занятиям спортом, особенно общедоступным, под эгидой движения «Спорт для всех».

Даже из этого предельно беглого обзора видно, что *физическая культура* - достаточно значимое социальное явление, и эта ее значимость в современном мире имеет тенденцию возрастать. Более конкретное понимание ее значимости и перспектив предполагает детализированный анализ ее социальных функций и тенденций структурирования (структурного формирования), о чем речь пойдет ниже.

Характеристика системы физического воспитания в России (понятие «система», основы, направленность)

Под понятием *система* имеют в виду нечто целое, представляющее собой единство закономерно расположенных и находящихся во взаимной связи частей, предназначенных для выполнения конкретных функций и решения тех или иных задач.

Система физического воспитания -- это исторически обусловленный тип социальной практики физического воспитания, включающий мировоззренческие, теоретико-методические, программно-нормативные и организационные основы, обеспечивающие физическое совершенствование людей и формирование здорового образа жизни.

1. Мировоззренческие основы. Мировоззрение представляет собой совокупность взглядов и идей, определяющих направленность человеческой деятельности.

В отечественной системе физического воспитания мировоззренческие установки направлены на содействие всестороннему и гармоничному развитию личности занимающихся, реализацию возможностей достижения каждым физического совершенства, укрепление и многолетнее сохранение здоровья, подготовку на этой основе членов общества к профессиональным видам деятельности.

- *2. Теоретико-методические основы.* Система физического воспитания опирается на достижения многих наук. Ее теоретико-методической основой служат научные положения естественных (анатомия, физиология, биохимия и др.), общественных (философия, социология и др.), педагогических (психология, педагогика и др.) наук, на основе которых дисциплина «Теория и методика физического воспитания» разрабатывает и обосновывает наиболее общие закономерности физического воспитания.

- *3. Программно-нормативные основы.* Физическое воспитание осуществляется на основе обязательных государственных программ по физической культуре и спорту (программы для дошкольных учреждений, общеобразовательной школы, средних и высших учебных заведений, армии и т.д.). Эти программы содержат научно обоснованные задачи и средства физического воспитания, комплексы двигательных умений и навыков, подлежащих усвоению, перечень конкретных норм и требований.

- *4. Организационные основы.* Организационную структуру системы физического воспитания составляют государственные и общественно-самодеятельные формы организации, руководства и управления.

По государственной линии предусматриваются систематические обязательные занятия физическими упражнениями в дошкольных учреждениях (ясли-сад), общеобразовательных школах, средних специальных и высших учебных заведениях, армии, лечебно-профилактических организациях. Занятия проводятся по государственным программам, в отведенные для этого часы в соответствии с расписанием и официальным графиком под руководством штатных специалистов (физкультурных кадров).

Контроль за организацией, осуществлением и результатами физического воспитания по государственной линии обеспечивают Министерство Российской Федерации по физической культуре, спорту и туризму, Комитет Государственной Думы по туризму и спорту, городские комитеты по физической культуре и спорту, а также соответствующие отделы Министерства образования РФ.

По общественно-самодеятельной линии занятия физическими упражнениями организуются в зависимости от индивидуальных склонностей, способностей занимающихся и потребности в физическом воспитании. Принципиальной чертой общественно-самодеятельной формы организации является полная добровольность физкультурных занятий. Продолжительность занятий зависит во многом от индивидуальной установки, личных склонностей и реального наличия свободного времени.

Организация физического воспитания на общественно-самодеятельных началах предусматривает массовое вовлечение в занятия физической культурой через систему добровольных спортивных обществ.

Целью физического воспитания является оптимизация физического развития человека, всестороннего совершенствования свойственных каждому физических качеств и связанных с ними способностей в единстве с воспитанием духовных и нравственных качеств, характеризующих общественно активную личность; обеспечить на этой основе подготовленность каждого члена общества к плодотворной трудовой и другим видам деятельности (Л.П.Матвеев, 1989).

Для того чтобы цель сделать реально достижимой в физическом воспитании, решается комплекс конкретных задач (специфических и общепедагогических), которые отражают многогранность процесса воспитания, этапы возрастного развития воспитываемых, уровень их подготовленности, условия достижения намеченных результатов.

К специфическим задачам физического воспитания относятся такие группы задач: задачи по оптимизации физического развития человека и образовательные задачи.

К специальным образовательным задачам относят:

- формирование различных жизненно важных двигательных умений и навыков;
- приобретение базовых знаний научно-практического характера.

1.3 Характеристика средств физического воспитания: понятие упражнение, направленность, техника, классификация, критерии оценки эффективности техники, вспомогательные средства

Средством физического воспитания являются физические упражнения, естественные силы природы и гигиенические факторы.

Физическое упражнение - основное средство физического воспитания, как особый вид двигательной деятельности, при помощи которого осуществляется направленное воздействие на физическое развитие занимающихся.

Физические упражнения - это такие виды двигательной деятельности, которые направлены на реализацию задач физического воспитания и подчинены его закономерностям. Физическое воспитание имеет внешнее сходство с определенными формами трудовых, боевых, бытовых действий, их нельзя отождествлять и тем более подменять друг с другом.

1. Наличие. 2. Повторяемость. 3. Целенаправленность.

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. Оздоровительное значение физических упражнений особенно важно при гипокинезии, гиподинамии, сердечно-сосудистых заболеваниях.

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.

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

Форма физического упражнения -- это определенная упорядоченность и согласованность, как процессов, так и элементов содержания данного упражнения. В форме физического упражнения различают внутреннюю и внешнюю структуру. Внутренняя структура физического упражнения обусловлена взаимодействием, согласованностью и связью различных процессов, происходящих в организме во время данного упражнения. Внешняя структура физического упражнения -- это его видимая форма, которая характеризуется соотношением пространственных, временных и динамических (силовых) пара метров движений.

Техника физических упражнений. Целевой результат движения зависит не только от содержания, но и одновременно от техники физических упражнений. Под **техникой физических упражнений** и понимают способы выполнения двигательных действий, с помощью которых двигательная задача решается целесообразно с относительно большей эффективностью.

В физическом упражнении выделяют три фазы: подготовительную, основную (ведущую) и заключительную (завершающую).

Подготовительная фаза предназначена для создания наиболее и благоприятных условий выполнения главной задачи действия (например, стартовое положение бегуна на короткие дистанции, замах при метании диска и т.п.).

Основная фаза состоит из движений (или движения), с помощью которых решается главная задача действия (например, старим и разгон, и бег на дистанции, выполнение поворота и финального усилия в метании диска и т.п.).

Заключительная фаза завершает действие (например, пробегим инерции после финиша, движения для сохранения равновесия и погашения инерции тела после выпуска снаряда в метаниях и т.п.).

Эффект физических упражнений существенно зависит от биомеханических характеристик отдельных движений. Различают пространственные, временные, пространственно-временные и динамические характеристики движений.

Пространственные характеристики. К ним относятся положения тела и его частей (исходное положение и оперативная поза в процессе выполнения движения), направление, амплитуда, траектория.

Временные характеристики. К ним относятся длительность движений и темп.

Пространственно-временные характеристики -- это скорость и ускорение.

Динамические характеристики. Они отражают взаимодействие внутренних и внешних сил в процессе движений. Внутренними силами являются: силы активного сокращения -- тяги мышц, силы упругого, эластичного сопротивления растягиванию мышц и связок, реактивные силы. К внешним силам относятся силы реакции опоры, гравитационные силы (сила тяжести), трения и сопротивления внешней среды (вода, воздух, снег и др.), инерционные силы перемещаемых предметов и т.д.

Критерии оценки эффективности техники. Под педагогическими критериями эффективности техники понимаются признаки, на основе которых преподаватель может определить (оценить) меру соответствия наблюдаемого им способа исполнения двигательного действия и объективно необходимого.

В практике физического воспитания используются следующие критерии оценки эффективности техники:

- 1) результативность физического упражнения (в том числе и спортивный результат);
- 2) параметры эталонной техники. Сущность его заключается в том, что сопоставляются параметры наблюдаемого действия с параметрами эталонной техники;
- 3) разница между реальным результатом и возможным.

Ближайший (следовой) и кумулятивный эффекты упражнений. Эффект от выполнения любого физического упражнения может наблюдаться непосредственно в процессе его выполнения и по истечении определенного промежутка времени. В первом случае говорят о ближайшем эффекте упражнения, который характеризуется, кроме прочего, утомлением, наступившим в результате длительного или неоднократного выполнения упражнения в процессе занятия. Во втором случае имеет место следовой эффект упражнения.

1.4 Характеристика специфических принципов физического воспитания

Сущность **принципа непрерывности** в физическом воспитании раскрывается в следующих основных положениях.

○ 1. Первое положение принципа непрерывности предполагает, что процесс физического воспитания является целостной системой, в которой предусматривается последовательность в проведении занятий физическими упражнениями. Последовательность является важнейшим условием процесса обучения движениям и процесса воспитания физических качеств.

○ 2. Второе положение принципа непрерывности обязывает специалистов по физической культуре и спорту при построении системы занятий обеспечить постоянную преемственность эффекта занятий, устранить большие перерывы между ними с целью исключения разрушающего воздействия того, что было приобретено ранее в процессе занятий физическими упражнениями.

При обучении двигательным действиям и воспитании физических качеств эффект от проведенного занятия должен наслаиваться на эффект предыдущих занятий с тем, чтобы в конечном итоге произошла кумуляция этих эффектов. Степень кумуляции эффекта занятий будет зависеть от продолжительности интервалов времени, разделяющих каждое отдельное занятие. Следовательно, перерыв между занятиями должен быть оптимальным. В практике хорошо известны малая эффективность обучения движениям и воспитание физических качеств при длительных интервалах между занятиями. Сформированные двигательно-координационные связи очень нестойки и быстро угасают при их неподкреплении.

Принцип системного чередования нагрузок и отдыха

Системное чередование нагрузок и отдыха в процессе физического воспитания является важным положением, от которого в конечном итоге зависит суммарный эффект занятий. Оперируя различными вариантами отдыха между занятиями (ординарный, жесткий и суперкомпенсаторный), а также величиной и направленностью нагрузок можно добиться максимального эффекта при достаточно частом проведении занятий с относительно большой напряженностью. Мало того, учитывая гетерохронность (разновременность) восстановления различных сторон оперативной работоспособности, можно так построить систему занятий недельного цикла или одного дня, чтобы не было никаких отрицательных последствий, и достигался положительный эффект.

Специфическим для реализации принципа системного чередования нагрузки и отдыха в физическом воспитании является построение четкой системы и последовательности воздействий с учетом «следовых» явлений. Этим определяются такие методические пути реализации принципа, как:

- -- рациональная повторность заданий;
- -- рациональное чередование нагрузок и отдыха;
- -- повторность и вариативность заданий и нагрузок.

Принцип постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий

Данный принцип обуславливает необходимость систематического повышения требований к проявлению у занимающихся двигательных и связанных с ними психических функций за счет повышения сложности заданий и увеличения нагрузок.

Для совершенствования двигательных действий в процессе обучения характерно не только систематическое совершенствование деталей технического приема, но и постепенное изменение техники движений в связи с ростом физических возможностей занимающихся (силы, быстроты, гибкости и т.д.).

Принцип постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий предусматривает планомерное увеличение и обновление заданий в сторону их усложнения, увеличения объема и интенсивности нагрузки по мере роста функциональных возможностей организма.

Принцип адаптированного сбалансирования динамики нагрузок

Из этого принципа вытекают три основных положения, в соответствии с которыми определены типичные формы динамики суммарной нагрузки в рамках этапов физического воспитания.

○ 1. Суммарная нагрузка, используемая в процессе физического воспитания, должна быть такой, чтобы ее применение не вызывало негативных отклонений в здоровье. Данное положение предусматривает систематический контроль за кумулятивным эффектом нагрузок.

○ 2. По мере адаптации к применяемой нагрузке, т.е. перехода приспособительных изменений в стадию устойчивого состояния, необходимо очередное увеличение параметров суммарной нагрузки. Чем выше достигнутый уровень подготовленности, тем значительнее увеличение параметров нагрузки.

○ 3. Использование суммарных нагрузок в физическом воспитании предполагает на отдельных этапах в системе занятий ее или временное снижение, или стабилизацию, или временное увеличение.

Принцип циклического построения занятий

Процесс физического воспитания -- это замкнутый круговорот определенных занятий и этапов, образующих циклы. В соответствии с этим различают три вида циклов: микроциклы (недельные), характеризующиеся повторностью применения упражнений одновременно с их разнонаправленностью, чередованием нагрузки и отдыха; мезоциклы (месячные), включающие в себя от двух до шести микроциклов, в которых меняются содержание, порядок чередования и соотношение средств; макроциклы (годовые), в которых разворачивается процесс физического воспитания на протяжении долговременных стадий.

Данный принцип нацеливает специалистов по физическому воспитанию и спорту осуществлять построение системы занятий с учетом и в рамках завершенных циклов, а также с учетом прогрессирующей кумуляции эффекта занятий, общего хода физического воспитания и поступательного развития общей и специальной подготовленности занимающихся.

Принцип возрастной адекватности направлений физического воспитания

Этот принцип обязывает последовательно изменять направленность физического воспитания в соответствии с возрастными этапами и стадиями человека, т.е. применительно к сменяющимся периодам онтогенеза и особенно периодам возрастного физического развития организма (дошкольный, младший, средний, старший возраст).

Вплоть до возрастного созревания направленность физического воспитания должна предусматривать общие широкие физические воздействия на организм занимающегося. Это выражается в формировании широкого круга двигательных умений и навыков и разностороннем физическом развитии. В школьный период этот принцип обязывает также учитывать при воспитании физических качеств чувствительные зоны, в которых создаются наиболее благоприятные возможности для развития тех или иных физических качеств человека.

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 почти бесплодным большой труд преподавателя и его учеников.

1.5 Общепедагогические методы, используемые в процессе физического воспитания

В физическом воспитании широко применяются методы общей педагогики, в частности методы использования слова (*словесные методы*) и методы обеспечения наглядности (*наглядные методы*).

Применение общепедагогических методов в физическом воспитании зависит от содержания учебного материала, дидактических целей, функций, подготовки занимающихся, их возраста, особенностей личности и подготовки преподавателя-тренера, наличия материально-технической базы, возможностей ее использования.

Словесные методы

В физическом воспитании преподаватель свои общепедагогические и специфические функции в значительной мере реализует с помощью слова: ставит перед занимающимися задачи, управляет их учебно-практической деятельностью на занятиях, сообщает знания, оценивает результаты освоения учебного материала, оказывает воспитательное влияние на учеников.

В физическом воспитании применяются следующие словесные методы.

- 1. Дидактический рассказ. Представляет собой изложение учебного материала в повествовательной форме. Его назначение -- обеспечить общее, достаточно широкое представление о каком-либо двигательном действии или целостной двигательной деятельности.
- 2. *Описание*. Это способ создания у занимающихся представления о действии. Описание предусматривает четкое, выразительное, образное раскрытие признаков и свойств

предметов, их величины, расположения в пространстве, форм, сообщение о характере протекания явлений, событий.

- 3. *Объяснение*. Метод представляет собой последовательное, строгое в логическом отношении изложение преподавателем сложных вопросов, например понятий, законов, правил и т.д.

- 4. *Беседа*. Вопросно-ответная форма взаимного обмена информацией между преподавателем и учащимися.

- 5. *Разбор* -- форма беседы, проводимая преподавателем с занимающимися после выполнения какого-либо двигательного задания, участия в соревнованиях, игровой деятельности и т.д., в которой осуществляются анализ и оценка достигнутого результата и намечаются пути дальнейшей работы по совершенствованию достигнутого.

- 6. *Лекция* представляет собой системное, всестороннее, последовательное освещение определенной темы (проблемы).

- 7. *Инструктирование* -- точное, конкретное изложение преподавателем предлагаемого занимающимся задания.

- 8. *Комментарии и замечания*. Преподаватель по ходу выполнения задания или сразу же за ним в краткой форме оценивает качество выполнения или указывает на допущенные ошибки. Замечания могут относиться ко всем занимающимся, к одной из групп к одному ученику.

- 9. *Распоряжения, команды, указания* -- основные средства оперативного управления деятельностью занимающихся на занятиях. Под распоряжением понимается словесное указание преподавателя на занятии, которое не имеет определенной формы (стандартных словосочетаний, неизменных по подбору фраз). Распоряжения дают для выполнения какого-либо действия («повернитесь лицом к окнам», «постройтесь вдоль стены» и т.д.), упражнения, для подготовки мест занятий, инвентаря для уборки спортзала и т.д. Распоряжения применяются преимущественно в начальной школе.

Команда имеет определенную форму, установленный порядок подачи и точное содержание. Командный язык -- это особая форма словесного воздействия на занимающихся с целью побуждения их к немедленному безусловному выполнению или прекращению тех или иных действий.

Указание представляет собой словесные воздействия с целью внесения соответствующих поправок при неправильном выполнении двигательных действий (например, «быстрее», «выше взмах» и т.п.). Указания чаще всего применяют в начальной школе.

В зависимости от того, как преподаватель подает команды, как он дает указания и распоряжения, можно почти безошибочно сделать заключение о его профессиональной подготовленности.

Методы обеспечения наглядности

В физическом воспитании методы обеспечения наглядности способствуют зрительному, слуховому и двигательному восприятию занимающимися выполняемых заданий. К ним относятся:

- 1) метод непосредственной наглядности (показ упражнений преподавателем или по его заданию одним из занимающихся);

- 2) методы опосредованной наглядности (демонстрация учебных видеофильмов, кинограмм двигательных действий, рисунков, схем и др.);

- 3) методы направленного прочувствования двигательного действия;

- 4) методы срочной информации. Рассмотрим основные особенности этих методов.

Метод непосредственной наглядности. Предназначен для создания у занимающихся правильного представления о технике выполнения двигательного действия (упражнения).

Методы опосредованной наглядности создают дополнительные возможности для восприятия занимающимися двигательных действий с помощью предметного изображения. К ним относятся: демонстрация наглядных пособий, учебных видео- и кинофильмов,

рисунки фломастером на специальной доске, зарисовки, выполняемые занимающимися, использование различных муляжей (уменьшенных макетов человеческого тела) и др. физический воспитание двигательный соревновательный

Методы направленного прочувствования двигательного действия направлены на организацию восприятия сигналов от работающих мышц, связок или отдельных частей тела. К ним относятся:

- 1) направляющая помощь преподавателя при выполнении двигательного действия (например, проведение преподавателем руки занимающихся при обучении финальному усилию в метании малого мяча на дальность);
- 2) выполнение упражнений в замедленном темпе;
- 3) фиксация положений тела и его частей в отдельные моменты двигательного действия (например, фиксация положения звеньев тела перед выполнением финального усилия в метаниях);
- 4) использование специальных тренажерных устройств, позволяющих прочувствовать положение тела в различные моменты выполнения движения.

Методы срочной информации. Предназначены для получения преподавателем и занимающимися с помощью различных технических устройств (тензоплатформы, электрогониометры, фотоэлектронные устройства, свето- и звуколидеры, электромишени и др.) срочной и преламинарной информации после или по ходу выполнения двигательных действий соответственно с целью их необходимой коррекции либо для сохранения заданных параметров (темпа, ритма, усилия, амплитуды и т.д.).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

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 обучающихся к физической культуре.
9. Социальные функции физической культуры.

ТЕМА № 2 СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ – ЧАСТЬ I

План лекции по теме №2

- 2.1 Введение
- 2.2. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система
 - 2.2.1. Строение организма
 - 2.2.2. Физиологические системы организма.
 - 2.2.3. Саморегуляция деятельности организма
- 2.3. Воздействие внешней среды на организм человека
- 2.4. Гипокинезия и гиподинамия
- 2.5. Средства физической культуры в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма
 - 2.5.1. Основные средства физической культуры
 - 2.5.2. Классификация физических упражнений
 - 2.5.3. Особенности функциональных изменений при выполнении различных видов циклической и ациклической работы.

2.5.4. Вспомогательные средства физической культуры. Оздоровительные силы природы

2.6. Воздействие физических упражнений и их выбор для обеспечения высокого уровня функционирования основных систем.

2.6.1. Сердечно-сосудистая система

2.6.2. Дыхательная система.

2.6.3. Опорно-двигательная система.

2.6.4. Нервная система.

2.7. Адаптация организма к воздействию физических нагрузок.

Содержание лекции

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.

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 подразделяют 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). 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.

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 (диастолы).

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, околотщитовидные, зобную, надпочечники, поджелудочную, гипофиз, половые железы и ряд других. Эндокринные железы, вырабатывают особые биологические вещества — гормоны. Термин “гормон” происходит от греческого “*hormo*” — 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.

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 обеспечивают важнейшее свойство организма — саморегуляцию всех его физиологические процессы. 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 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- рефлексорной 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, переизбыток, 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.

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.

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.).

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.).

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

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).

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. Ациклические движения не обладают слитной повторяемостью циклов и представляют собою стереотипно следующие разы 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 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, 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).

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.

2.6. Воздействие физических упражнений и их выбор для обеспечения высокого уровня функционирования основных систем.

Без активных движений, без физического труда невозможна нормальная жизнедеятельность человека в современных условиях. Жизнь приспособляет 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 сильной 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 накоплению 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 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.

Адаптация (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.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 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.

ТЕМА №2 СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ - ЧАСТЬ II

План лекции по теме №2

- 2.8. Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности
 - 2.8.1. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека
- 2.9. Утомление и восстановление при физической и умственной работе.
- 2.10. Понятие «Здоровье» как ценность и факторы его определяющие, содержание и критерии оценки.
 - 2.10.1. Факторы определяющие риск для здоровья
- 2.11. Оценка функционального состояния систем организма
 - 2.11.1. Общее представление о функциональном состоянии.
 - 2.11.2. Методика оценки функционального состояния сердечно – сосудистой системы.
- 2.12. Определение физического развития и методы оценки
 - 2.12.1. Методы оценки антропометрических признаков
 - 2.12.2. Методы оценки физиометрических признаков
 - 2.12.3. Методы оценки соматоскопических признаков
- 2.13. Метод коррекции опорно-двигательной системы.
 - 2.13.1. Корригирующая гимнастика

Содержание лекции

2.8. 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.

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.

2.8.1. 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 обучающихся 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.

2.9. 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.

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 (но С.А. Косилову)

Объект	Утомление
--------	-----------

наблюдения	незначительное	значительное	Резкое
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, поддержание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, отклонившись на спинку стула
Движения	Точные	Неуверенные, замедленные	Суевливые 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		
	незначительная	значительная	Резкая (большая)
Окраска кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение или побледнение, синюшность
Потливость	Небольшая	Большая (плечевой пояс)	Очень большая (все туловище), появление 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 выполнении команд, ошибки при перемене направлении	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.

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			
	начинающаяся	легкая	выраженная	тяжелая
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 умственное 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 утомляемостью	Упорядочение отдыха, физическая активность	Чередование отдыха с двигательной активностью	Организованный отдых, уход в отпуск	Лечение

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.

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.

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

2.10. 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.

2.10.1. 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 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 полезную трудовую, производственную деятельность.

2.11. Оценка функционального состояния систем организма

2.11.1.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.

2.11.2. 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. 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.

2.12. 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 динамичные 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.

2.12.1. Методы оценки антропометрических признаков

Антропометрию проводят с помощью тщательно проверенных и отрегулированных измерительных приборов: весов, ростомера, сантиметровой ленты, динамометра и т.д. Все

измерения желателно 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, желателно 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 величин 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.

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 (МП) 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.

2.12.2. 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.

2.12.3. 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.

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 мышечков большеберцовых костей: о-образные (когда соприкосновение наблюдается лишь в области лодыжек); Х-образные (когда соприкасаются внутренние мышечки 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 кнаружи, - вальгусная постановка пятки; можно ввести палец под стопу, хорошо просматривается площадь от конца I плюсневой кости до пятки).

2.13. 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.

2.13.1. 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.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 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.

ТЕМА №3 ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА И СТИЛЯ ЖИЗНИ

План лекции по теме №3

- 3.1. Здоровый образ жизни и его составляющие
- 3.2. Физическое воспитание и самосовершенствование
 - 3.2.1. Этапы преобразования знаний в убеждения
 - 3.2.2. Факторы, определяющие готовность к самовоспитанию
 - 3.2.3. Формирование потребности в самосовершенствовании
 - 3.2.4. Педагогическое руководство физическим самовоспитанием
- 3.3. Динамика и средства работоспособности, ее оптимизация в учебном процессе
 - 3.3.1. Основные причины изменения состояния обучающихся в учебном году
 - 3.3.2. Средства физической культуры для оптимизации работоспособности

Содержание лекции

3.1. 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 обучающимися 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.

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.

3.2. 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.

3.2.1. Этапы преобразования знаний в убеждения

Преобразование знаний в личные убеждения обучающихся 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 обучающихся, 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 обучающихся, обеспечиваться новый эмоциональный фон деятельности. Педагогические воздействия в этот период должны носить яркий, впечатляющий характер, соответствующий внутреннему настрою обучающихся. Формирование потребности в физическом самосовершенствовании на этом этапе происходит опосредованно, обучающиеся 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 обучающихся в познавательную деятельность.

Полученные глубокие знания по физиологии, гигиене, педагогике, психологии, теории и методике физического воспитания способствуют психологической готовности обучающихся 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 обучающихся, 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 обучающихся позволяет улучшить посещаемость ими занятий].

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 обучающихся.

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. Обучающийся 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 обучающихся в убеждения является принятие и осознание ими социально значимой цели, вовлечение их в процесс физического самосовершенствования и выполнение ими общественных поручений. На этом этапе обучающиеся 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 обучающихся 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 обучающимися, когда обе стороны осознают цели совместной деятельности и способствуют их достижению. Здесь обучающиеся 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 обучающихся должна быть направлена на достижение физического совершенства, здорового образа жизни.

3.2.2. Факторы, определяющие готовность к самовоспитанию

На практике готовность обучающихся 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 обучающимся, 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 обучающихся 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 обучающихся 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.

Неправомерно одностороннее суждение о наличии потребности в физическом самосовершенствовании обучающихся на основе лишь учебной деятельности. Нередко,

несмотря на отрицательное отношение к обязательным учебным занятиям, обучающиеся добровольно посещают занятия во внеучебное время, даже добровольно оплачивая их.

3.2.3. Формирование потребности в самосовершенствовании

При формировании потребности в физическом самосовершенствовании

существенная роль принадлежит повышению уровня образованности обучающихся в области физической культуры. Чем выше образовательное содержание учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности обучающихся, 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 обучающихся. 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 обучающихся.

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.

3.2.4. 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 обучающихся 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. Причем познать себя обучающийся 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 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.

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 обучающимися своего продвижения вперед в овладении новыми знаниями и умениями, положительными эмоциями, созданием ситуаций, в которых обучающийся 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 личностно значимую практическую физкультурно-спортивную деятельность, установление правильных взаимоотношений в коллективе.

На третьем этапе самовоспитания уже создаются условия, при которых личностный смысл деятельности воспринимается обучающимися 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 обучающихся. 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.

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 обучающихся, так и общественным требованиям. Но для достижения этого необходим достаточно высокий уровень психологической и методической готовности к самостоятельной работе обучающихся, а преподавателей – к индивидуальной работе с ними.

3.3. 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.

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 обучающихся претерпевает изменения, которые отчетливо наблюдаются в течение дня, недели, полугодия (семестра), учебного года.

Учебный день обучающихся, 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 обучающихся 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 обучающиеся 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. Дальнейшее изменение 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.

3.3.1. Основные причины изменения состояния обучающихся в учебном году

Два месяца в году у обучающихся 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 обучающихся. 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 обучающихся 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 обучающихся. 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 обучающихся 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 обучающихся. 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 обучающихся 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 обучающихся, проживающих в общежитии. Особенно в затруднительном положении оказываются обучающиеся 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 обучающихся в новую систему жизнедеятельности может сопровождаться нервным напряжением излишней раздражительностью, вялостью, снижением волевой активности, беспокойством и т.д.

На психофизическом состоянии обучающихся 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 обучающихся 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.

3.3.2. Средства физической культуры для оптимизации работоспособности

Среди мероприятий, направленных на повышение умственной работоспособности обучающихся, на преодоление и профилактику психоэмоционального и функционального перенапряжения можно рекомендовать следующее:

- 1) систематическое изучение учебных предметов обучающимися 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 обучающихся 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 обучающихся 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 обучающихся. К "малым формам" физической культуры в режиме учебного труда обучающихся относятся утренняя гигиеническая гимнастика, физкультурная пауза, микропаузы в учебном труде обучающихся с использованием физических упражнений.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 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?

ТЕМА № 4 ОСНОВЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ – ЧАСТЬ 1

План лекции по теме 4

4.1 Методические принципы физического воспитания.

4.2. Средства и методы физического воспитания

4.2.1. Средства физического воспитания

4.2.2. Методы физического воспитания

4.3. Формирование двигательного навыка и этапы обучения движениям

4.3.1 Формирование двигательного навыка

4.3.2 Этапы обучения движениям

4.4. Методики развития физических качеств

4.4.1. Методика развития выносливости.

4.4.2. Методика развития силы.

4.4.3. Методика развития быстроты.

4.4.4. Методика развития гибкости.

4.4.5. Методика развития ловкости.

4.5. Формирование психических качеств свойств личности в процессе физического воспитания

Содержание лекции

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 обучающихся к занятиям физическими упражнениями. Это, в свою очередь, возможно только при творческом сотрудничестве преподавателя и обучающихся. Совместный анализ удачного или неудачного выполнения упражнений, поиск ошибок в технике движений, причин их возникновения и путей устранения способствует формированию у обучающихся 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 обучающимся. 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 обучающимся, 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 обучающихся.

4.2. Средства и методы физического воспитания

4.2.1. 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.

4.2.2. 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 обучающихся;
- 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.

4.3. Формирование двигательного навыка и этапы обучения движениям

4.3.1 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 контролирующую центральная нервная система, 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, некоординированы 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. Саморегуляция 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.

4.3.2 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.

4.4. 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.

4.4.1. 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]

4.4.2. 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 непределённым 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 обучающийся 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 непределённого сопротивления до значительного (предельного) утомления или «до отказа» (многократное поднятие штанги непределённого 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.

4.4.3. 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.

4.4.4. 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.

4.4.5. 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.

4.5. 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 воспитание 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, 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 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:) 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.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

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.

ТЕМА №4 ОСНОВЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ - ЧАСТЬ-2

План лекции по теме №4

- 4.6. Общая и специальная физическая подготовка, их цели и задачи.
- 4.6.1 Спортивная подготовка
- 4.6.2. Средства спортивной подготовки.
- 4.7. Интенсивность физических нагрузок
- 4.8. Энергозатраты при физических нагрузках разной интенсивности
- 6.9. Формы занятий физическими упражнениями
- 6.10. Структура и построение занятия по физической культуре
- 6.11. Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта

Содержание лекции

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]

4.6.1 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.

4.6.2. 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.

4.7. 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 обучающийся, 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.).

4.8. 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.

4.9. 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 обучающимся 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 обучающихся, 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 обучающиеся 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;
- самодеятельных занятий физическими упражнениями, спортом, туризмом;
- массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных внут-ривузовских и вневузовских мероприятий (спортивные соревнования, физкультурные праздники).

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

4.10. 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.

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 обучающихся 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 обучающихся.

Методы организации занимающихся на уроке (занятие) В практике физического воспитания применяются следующие методы. Фронтальный метод — упражнения выполняются всем составом группы, независимо от форм построения обучающихся. 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 простой 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%.

4.11. 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 приступать 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 обучающимся. Пройдя через тесты общей физической подготовленности в первый же месяц своего пребывания в вузе, каждый обучающийся 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.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 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.

ТЕМА №5 СПОРТ. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВЫБОР ВИДОВ СПОРТА ИЛИ СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

План лекции по теме №5

- 5.1 Цель изучения дисциплины
- 5.2 Влияние избранного вида спорта на физическое развитие и функциональную подготовленность.
- 5.3. Планирование тренировки в избранном виде спорта.
- 5.4. Технологии совершенствования физической, тактической, технической, психологической подготовки обучающихся.
- 5.5. Основы понятия «профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)»
- 5.6. Основные возможности различных видов спорта
- 5.7. Средства профессионально-прикладной физической подготовки

Содержание лекции

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 обучающихся к активным занятиям. Представленная информация поможет понять обучающемуся 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 обучающихся, 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

5.2 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 обучающийся должен иметь хотя бы общие представления о характере воздействия того или иного вида спорта (системы физических упражнений) на человека.

В этом ему может помочь предлагаемое разделение 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.

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.

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.

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

одинокое движение 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. 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.

5.3. 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 обучающихся 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 обучающегося -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 обучающихся.

5.4. Технологии совершенствования физической, тактической, технической, психологической подготовки обучающихся.

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.

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 обучающимся по семестрам и годам обучения.

Техническая подготовленность в избранном виде спорта.

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 Достижение 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.

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.

5.5. Основы понятия «профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)»

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 ППФП является психофизическая готовность к успешной, в том числе и безопасной профессиональной деятельности. Конкретные задачи ППФП обучающихся 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 ППФП 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 ППФП отмечается ведущая роль общей и специальной выносливости в обеспечении высокой работоспособности в процессе труда.

5.6. 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 обучающихся, 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

обусловливающих 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 нагрузкой 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.

Правомерно 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.

5.7. Средства профессионально-прикладной физической подготовки

Подбор средств ППФП производится с учетом особенностей учебного процесса на каждом факультете и спецификой будущей профессиональной деятельности обучающихся.

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 обучающихся. Однако занятия прикладными видами спорта не единственный метод для решения всего комплекса вопросов ППФП обучающихся из-за недостаточной избирательности и неполного охвата задач этой подготовки будущего специалиста к любой конкретной профессии.

Тема, выносимая на самостоятельное изучение:

«Виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий»

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 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 обучающихся.
- 9 Определение понятия ППФП, ее цели и задачи. Место ППФП в системе физического воспитания.
- 10 Основные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся (форма и вид труда, условия труда, характер труда, динамика утомления и работоспособности).

ТЕМА №6 ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ И САМОКОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ СВОЕГО ОРГАНИЗМА

План лекции по теме 6

- 6.1. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содействие
- 6.1.1. Мотивация при самостоятельных занятиях
- 6.2. Организация самостоятельных занятий
- 6.3. Управление процессом самостоятельных занятий
- 6.3.1. Интенсивность и пульсовый режим физической нагрузки
- 6.3.2. Самоконтроль и особенности самостоятельных занятий
- 6.3.3. Корректировка содержания занятий по объективным показателям

Содержание лекции

- 6.1. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание
- 6.1.1. 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 обучающихся взаимосвязаны и взаимообусловлены. Чем крепче здоровье обучающихся, тем продуктивнее обучение, иначе конечная цель обучения утрачивает подлинный смысл и ценность. Чтобы обучающиеся 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 профилактики 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.

6.2. 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 обучающихся, 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 обучающихся - 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 обучающимися 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 обучающихся 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.

6.3. 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 учет 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.

6.3.1. 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.

6.3.2. 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 обучающихся, имеющих ослабленное здоровье и занимающихся в специальной медицинской группе. Эти обучающиеся 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 обучающимися -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.

6.3.3. 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.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 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 обучающихся 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 Виленский, Михаил Яковлевич. Физическая культура и здоровый образ жизни обучающийся: 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 обучающихся 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 обучающихся 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. 50720.65 (033100) "Физическая культура"; рек. УМО / Ю. П. Кобяков. - Ростов н/Д. : Феникс, 2012 - 252 с
5. 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.
6. 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.
- 7 Физическая культура обучающийся : учебник / ред. : В. И. Ильинич. - М.: Гардарики, 2005 - 446 с.

Дополнительная

- 1 Евсеев, Ю. И. Физическая культура / Ю. И. Евсеев. - Ростов н/Д.: Феникс, 2003 - 384 с.
- 2 Барбашин, Вячеслав Валерьевич. Формирование готовности обучающихся к самоконтролю в процессе обучения по дисциплине "Физическая культура" в ВУЗе. : монография / В. В. Барбашин. - Саратов : Наука, 2011 - 132 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 обучающихся 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
- 6 Шишкина Т.Г. Здоровьесберегающие технологии умственного труда, спорта и быта обучающихся современного ВУЗа: учебное пособие / Т.Г.Шишкина, В.А.Тарасов, О.В. Панина.- Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2015.- 240 с.
- 7 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.
- 8 Виноградов П.А., Душанин А.П., Жолдак В.И. Основы физической культуры и здорового образа жизни. Москва, 2011
- 9 Баранов В.А., Цедилин Ю.В., Якушев В.А. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. – М.: РГТЭУ, 2005 – 105 с.
- 10 Боген М.М. Обучение двигательным действиям - М.: Физкультура и спорт, 1985 9
Брехман И.И. Валеология - наука о здоровье. М., 2005