

**Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации**

Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

А.А. Настин

«Физическая культура и спорт»

краткий курс лекций



Димитровград – 2019

Настин, А.А. Физическая культура и спорт: краткий курс лекций / А.А. Настин-Димитровград: Технологический институт – филиал УлГАУ, 2019.- 74 с.

Рецензенты: Хасянов Олег Ринатович, доктор исторических наук, профессор кафедры «Социально - гуманитарные и экономические дисциплины» ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ.

Ганиева Йолдыз Наилевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Социально - гуманитарные и экономические дисциплины» ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ.

Физическая культура и спорт: краткий курс лекций предназначен для подготовки бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Утверждено

на заседании кафедры «Социально- гуманитарные и экономические дисциплины» Технологического института – филиала ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, протокол № 1 от 4 сентября 2019г.

Рекомендовано

к изданию методическим советом Технологического института – филиала ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Протокол № 2 от 10 октября 2019г.

© Настин А.А., 2019

© Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, 2019

Введение

Цель данного учебно-методического издания состоит в формировании у студентов знаний о методах и средствах развития физического потенциала человека как основы организации здорового образа жизни и укрепления здоровья, ознакомление студентов с методами самоконтроля, формирование умения оценивать свое состояние здоровья и физическую подготовленность; создание условий для изучения студентами функций своего организма, проявляющихся в процессе двигательной деятельности, развитии физических качеств и двигательных способностей.

Одним из результатов работы должно являться воспитание здорового выпускника с устойчивой внутренней мотивацией на дальнейшее познание науки, техники, культуры, способного строить и созидать. По данным НИИ профилактики и гигиены, заболеваний детей, подростков и молодежи, более 90% подростков имеют отклонения физического и психического здоровья. Вот почему жизненно необходимыми являются физическая культура и спорт, благодаря которым человек приобретает знания, и умения для сохранения здоровья, повышает уровень физической подготовленности, воспитывает психологические черты личности. Невысокий уровень здоровья и общего физического развития многих обучающихся, а также дальнейшее его снижение в процессе обучения представляют сегодня серьезную проблему, поэтому в образовательном процессе необходимо организовывать внеаудиторную самостоятельную работу, направленную на улучшение физического развития и сохранения здоровья. Самостоятельная работа, включаемая в процесс обучения, - это работа, которая выполняется без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию ... При этом студенты сознательно стремятся достигнуть поставленной цели проявляя свои усилия и выражая в той или иной форме результаты своих умственных и физических действий. Внеаудиторная работа студентов по физической культуре – одна из форм самостоятельной работы, которая носит, как правило, индивидуальный характер. Индивидуальные упражнения в домашних условиях способствуют развитию необходимых двигательных качеств таких, как гибкость, выносливость, быстрота, сила, повышая кондиционную физическую подготовленность, которая является основным показателем физического развития и здоровья. Регулярное выполнение самостоятельных заданий по физической культуре вырабатывает привычку активно и добросовестно работать, приобщая тем самым обучающихся к систематическим занятиям физическими упражнениями, совершенствованию двигательных навыков и умений, повышению физического развития. В начале учебного года, на первых уроках, выявляется уровень развития двигательных качеств каждого обучающегося. Исходя из этого, каждому из них предлагаются упражнения, направленные на развитие двигательных качеств. Каждый учащийся выполняет предписанные ему упражнения в домашних условиях, проводит самоконтроль. При контроле упражнений, который проводится, ежемесячно оценивается техническая и физическая подготовка групповым методом и методом круговой тренировки. Прирост показателей в упражнении оценивается на балл выше. В применяемых упражнениях используется дифференциация по полу, состоянию здоровья, уровню подготовленности обучающихся с учетом возрастных особенностей развития физических качеств. Таким образом, целенаправленная и систематически организованная самостоятельная работа по физической культуре призвана способствовать тому, что количество обучающихся студентов с высоким уровнем физического развития будет увеличиваться.

Краткий курс лекций

Лекция № 1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

План

1. Основные понятия физической культуры и спорта.
2. История развития физической культуры.
3. Физическая культура студентов.
4. Ценности физической культуры и спорта.

1. Основные понятия теории и методики физической культуры

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА - это вид культуры, который представляет собой специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования людей для выполнения ими своих социальных обязанностей.

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ - процесс формирования потребности в занятиях физическими упражнениями в интересах всестороннего развития личности, формирования положительного отношения к физической культуре, выработка ценностных ориентации, убеждений, вкусов, привычек, наклонностей.

СПОРТ - вид физической культуры: игровая, соревновательная деятельность и подготовка к ней, основанные на использовании физических упражнений и направленные на достижение наивысших результатов.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА - вид неспециального физкультурного образования: процесс формирования двигательных навыков и развития физических способностей (качеств), необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности (физическая подготовка летчика, монтажника, сталевара и т.п.)

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ - процесс изменения форм и функций организма либо под воздействием естественных условий (питания, труда, быта), либо под воздействием целенаправленного использования специальных физических упражнений.

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ - движения или действия, используемые для развития физических способностей (качеств), органов и систем, для формирования и совершенствования двигательных навыков.

2. История развития физической культуры

Физическая культура первобытного периода, развивая стойкость, твердую волю, физическую подготовку каждого члена племени, воспитывала у соплеменников чувство общности в защите своих интересов.

Особый интерес представляет физическая культура Древней Греции, где «неграмотными считали тех, кто не умел читать, писать и плавать» (Агеев В.У., 1983), физическое воспитание в древнегреческих государствах

Спарте и Афинах, где преподавались гимнастика, фехтование, верховая езда, плавание, бег с 7-летнего возраста, борьба и кулачный бой - с 15-летнего.

Военно-физическое воспитание характерно для средних веков. Воин-рыцарь должен был овладеть семью рыцарскими доблестями: верховой ездой, фехтованием, стрельбой из лука, плаванием, охотой, игрой в шахматы. Физическая культура русского народа отличалась большим своеобразием и самобытностью. В физических упражнениях, распространенных среди русских в XIII-XVI вв. был ярко выражен их военный и полувойенный характер. Верховая езда, стрельба из лука, бег с препятствиями были на Руси любимыми народными развлечениями. Массовое распространение имели также кулачные бои, долгое время (вплоть до начала XX в.) игравшие большую роль в качестве одной из основных народных самобытных форм физического воспитания.

В эпоху реформ Петра I физические упражнения стали впервые применяться в России в системе обучения солдат и офицеров. Одновременно физические упражнения, главным образом фехтование и верховая езда, вводятся как учебная дисциплина в Московской школе математических и навигационных наук (1701 г.), в Морской академии и других учебных заведениях. При Петре I занятия физическими упражнениями вводятся также в гражданских гимназиях, организуются занятия гребным и парусным спортом молодежи. Эти меры явились первыми шагами государства по руководству делом физической культуры.

Во второй половине XIX в. среди молодежи начинает развиваться современный спорт в форме спортивных кружков и клубов. Появляются первые гимнастические и спортивные общества и клубы. В 1897 г. в Петербурге была создана первая футбольная команда, а в 1911 г. организован Всероссийский футбольный союз, объединивший 52 клуба.

С приходом советской власти, преследуя цель массовой военной подготовки трудящихся и воспитания физически закаленных бойцов армии, в апреле 1918 г. был принят Декрет об организации всеобщего военного обучения (Всеобуча). За короткий срок было построено 2 тыс. спорт площадок, в 1918 г. организуется первый в стране ИФК в Москве и Ленинграде. Остро встал вопрос об укреплении в стране государственных форм руководства физкультурной и спортивной работой. 27 июля 1923 г. издается Декрет ВЦИК РСФСР об организации научной, учебной и организационной работы по физическому воспитанию.

С каждым годом расширяются международные связи в спорте. Мы являемся членами Международного Олимпийского комитета (МОК), Международного совета физического воспитания и спорта (СИЕПС), Международной федерации спортивной медицины (ФИМС) и многих других, членами Международной федерации по 63 видам спорта.

Российский студенческий спортивный союз (РССС) был создан в 1993 г. В настоящее время РССС признан как единый орган по руководству студенческим спортом Российской Федерации по высшему образованию. Министерства и ведомства, имеющие в своем ведении высшие учебные

заведения, Госкомитет России по физической культуре и туризму, РССС активно сотрудничают с Олимпийским комитетом России, являясь его членом, с правительственными органами, различными молодежными организациями. РССС вступил в Международную федерацию университетского спорта (ФИСУ), принимает активное участие во всех, его мероприятиях.

3. Физическая культура студентов

Стратегия приоритетных направлений государственной политики в сфере физкультурного образования студентов, отражающая возрастание количество сверхсложных систем и технологий, информатизацию всех сфер жизни общества, определяет новые требования к творческой подготовке будущего специалиста, его готовность к высокопроизводительному труду. Их реализация связана с раскрытием психофизических возможностей студенческой молодежи, гармоническим развитием ее физических, интеллектуальных и духовных сил путем использования физических упражнений, различных видов двигательной активности, рационального питания, природосообразного режима труда и отдыха. Используемая с этой целью физкультурная деятельность связана с физическим упражнением, сущность которого отражает целенаправленно выполняемые двигательные действия, включающими как моторно-исполнительные (операционные механизмы), так и познавательные, проектно-смысловые и эмоционально-оценочные аспекты. Таким образом, свои развивающие и формирующие функции физическая культура студентов наиболее полно реализует в системе физического воспитания, направленного на решение следующих основных задач:

- > всестороннее развитие физических способностей и на этой основе укрепление здоровья и обеспечение высокой работоспособности;
- > овладение техникой двигательных действий различных видов спорта;
- > овладение специальными знаниями, формирование потребности систематически заниматься физическими упражнениями;
- > обеспечение необходимой физической подготовленности в соответствии с требованиями избранной профессии;
- > освоение организаторских умений и навыков по проведению самостоятельных форм занятий физической культурой.

Одной из важнейших задач в преподавании учебной дисциплины «Физическая культура» является внедрение в молодежную среду ценностей физического воспитания, которое рассматривается как базовый фактор физкультурного образования, способствующий общему и профессиональному развитию личности.

4. Ценности физической культуры и спорта

Рассматривая физическую культуру в ценностном аспекте следует выделять следующие группы ценностей: интеллектуальные (знания о методах и средствах развития физического потенциала человека), двигательные (лучшие образцы моторной деятельности, достигаемые в процессе физического воспитания и спортивной подготовке), технологические (комплексы методических руководств, практических рекомендаций, методики оздоровительной и спортивной тренировки, формы организации физической активности, ее ресурсного обеспечения); интенционные (сформированность общественного мнения, престижность физической культуры в обществе) и мобилизационные (способность к рациональной организации бюджета времени).

Физическая культура и спорт воспитывают у студентов потребность в организации здорового стиля жизни, что тесно связано с воспитанием их ценностного отношения к предмету путем развития клубной деятельности (объединяющей студентов по интересам), способствуя активизации их творческой деятельности в овладении навыками продуктивной самостоятельной работы. Это предусматривает создание физкультурного пространства (инфраструктуры физической культуры), способствующей объединению студенческого актива, привлечению из студенческой среды волонтеров, участвующих в организации массовых физкультурных мероприятий (спортивных вечеров, массовых соревнований), в целом обеспечивающих усиление роли различных форм студенческого самоуправления, развития демократических основ творческой самореализации студенческой молодежи.

Спорт, создающий ценности спортивной культуры, всегда являлся мощным социальным феноменом и средством успешной социализации. Об этом свидетельствуют и научные данные, и примеры жизненного пути многих выдающихся спортсменов. По данным социологических опросов современной молодежи, спортсменов, становится ясно, что именно спорт оказал значительное влияние на их представление об общественной жизни и мире в целом.

Вопросы для самоконтроля

- *В чем заключается социальная роль физической культуры и спорта?*
- *Назовите этапы становления физической культуры личности студента.*
- *Дайте характеристику компонентам физической культуры.*
- *Раскройте роль физической культуры и спорта как средства сохранения и укрепления здоровья студентов.*
- *В чем заключается профессиональная направленность физического воспитания?*

- *Назовите основной законодательный документ в сфере физической культуры и спорта.*

Лекция № 2. Социально-биологические основы физической культуры

План

1. Основные понятия.
2. Организм человека как биосистема.

1. Основные понятия

Организм человека – целостная система, в которой все органы тесно связаны между собой и находятся в сложном взаимодействии; эта система способна к саморегуляции, поддержанию гомеостаза, корригированию и самосовершенствованию (И.П.Павлов).

Гомеостаз (греч. – стояние) – поддержание динамического постоянства внутренней среды организма за счет приспособительных реакций, направленных на устранение внешних или внутренних факторов, нарушающих это постоянство.

Рефлекс (лат. – отражение) – ответная реакция организма на воздействия, осуществляющиеся через центральную нервную систему.

Адаптация (лат. – приспособлять) – совокупность реакций организма или органа к изменению окружающей среды.

Гиподинамия (греч. – понижение + относящийся к силе) – пониженная подвижность вследствие уменьшения силы движения.

Гипокинезия (греч. – понижение + движение) – вынужденное уменьшение объема движений вследствие малой подвижности. Вызывает ряд болезненных явлений.

Гипоксия (греч. – понижение + лат. – кислород) – кислородное голодание – пониженное содержание кислорода в тканях.

Максимальное потребление кислорода (МПК) — критерий функционального состояния дыхательной и кровеносной систем.

Двигательные умения, навыки — форма двигательных стереотипов, выработанных по механизму условного рефлекса соответствующими упражнениями.

Онтогенез (греч. — сущее + происхождение) — индивидуальное развитие организма, охватывающее все изменения от рождения до окончания жизни. Рассматривается в единстве с филогенезом.

Филогенез, филогения (греч. — племя, род, вид + происхождение) — историческое развитие организмов или эволюция органического мира, различных типов, классов, отрядов, семейств, родов и видов. Можно говорить о филогенезе тех или иных органов. Рассматривается во взаимобусловленности и единстве с онтогенезом.

2. Организм человека как биосистема

Человеческий организм — сложная биологическая система. Все органы человеческого тела взаимосвязаны, находятся в постоянном взаимодействии и в совокупности, являются единой саморегулируемой и саморазвивающейся системой. Деятельность организма как единого целого включает взаимодействие психики человека, его двигательных и вегетативных функций с различными условиями окружающей среды.

Физические упражнения оказывают существенное влияние на формирование скелета (исправляются искривления позвоночника, улучшается осанка). Повышаются обменные процессы, в частности, обмен кальция, содержание которого определяет прочность костей. Скелет, выполняя опорную и защитную (череп, грудная клетка, кости таза и др.) функции, чрезвычайно прочен. Отдельные кости выдерживают нагрузку до 2 тонн. Непрерывное (кости черепа и др.) и суставное соединения костей дают возможность составлять отдельные блоки, кинематические системы с большой степенью свободы, дающие возможность звеньям таких систем перемещаться по сложным траекториям.

Движение — важнейшее свойство организма человека. Благодаря наличию скелетных мышц человек может передвигаться, выполнять движения отдельными частями тела. Постоянные движения происходят и во внутренних органах, также имеющих мышечную ткань в виде особых «гладких» мышц (перистальтика кишечника, поддержание тонуса артериальных кровеносных сосудов и т.д.). Сложное строение имеет

сердечная мышца, которая непрерывно, на протяжении всей жизни человека, работает в качестве насоса, обеспечивая передвижение крови по кровеносным сосудам.

Влияние внешней среды на организм человека весьма многогранно. Внешняя природная среда и социальная среда могут оказывать на организм как полезные, так и вредные воздействия. Из внешней среды организм получает все необходимые для жизнедеятельности и развития вещества, вместе с тем он получает многочисленный поток раздражений (температура, влажность, солнечная радиация, производственные, профессионально вредные воздействия и др.), который стремится нарушить постоянство внутренней среды организма. Нормальное существование человека в этих условиях возможно только в том случае, если организм своевременно реагирует на воздействия внешней среды соответствующими приспособительными реакциями и сохраняет постоянство своей внутренней среды.

Экологические проблемы оказывают прямое или косвенное влияние на физическое и нравственное состояние человека. В современном мире проблемы экологии — взаимодействия организма с окружающей средой — серьезно обострились. По данным Всемирной организации здравоохранения, 80% болезней человека возникают по причинам, связанным с ухудшением экологической ситуации.

Отличительной особенностью человека является то, что он может сознательно и активно изменять как внешние, так и социально-бытовые условия для укрепления здоровья, повышения трудоспособности и продления жизни. Несомненно, что взаимоотношения общества с окружающей средой необходимо поставить под более строгий контроль. Соответствующим изменением внешних условий человек может воздействовать и на собственное состояние здоровья, физическое развитие, физическую подготовленность, на умственную и физическую работоспособность.

Физическая тренировка оказывает разностороннее влияние на психические функции, обеспечивая их активность и устойчивость. Имеются результаты многочисленных исследований по изучению у тренированных и нетренированных лиц устойчивости внимания, восприятия, памяти, способности к устному счету различной сложности, других сторон мышления. Устойчивость изучаемых параметров оценивалась по уровню их сохранения под влиянием различной степени утомления, а также по способности сохранять работоспособность в точное время. Установлено, что устойчивость параметров умственной деятельности находилась в прямой зависимости от уровня разносторонней физической подготовленности.

Вопросы для самоконтроля

- *Понятие о социально-биологических основах физической культуры.*
- *Естественно-научные основы физической культуры и спорта.*

- *В чем заключается принцип целостности организма и его единства с окружающей средой?*
- *Раскройте роль саморегуляции и самосовершенствования организма.*
- *Общее представление о строении тела человека.*

Лекция № 3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья

План

1. Социальные аспекты здоровья и здорового образа жизни.
2. Факторы, влияющие на здоровье.
3. Условия и образ жизни.

1. Социальные аспекты здоровья и здорового образа жизни

В ряду общечеловеческих ценностей, определяющих социально-экономическую политику государства, несомненно приоритет здоровья. Именно так было, например, в Древней Греции, где культ тела возводился в ранг государственных законов, а в Древней Спарте занятия физическими упражнениями предписывались (и строго контролировались государством) для всех граждан. Высокий уровень их здоровья остается эталоном для многих десятков и сотен последующих поколений.

Пионер валеологии И.И. Брехман писал: «Именно здоровье людей должно служить главной «визитной карточкой» социально-экономической зрелости, культуры и преуспевания государства». Вот почему все вопросы обеспечения, формирования, сохранения и укрепления здоровья должны красной нитью пронизывать каждый из аспектов деятельности государства.

Естественно, что это требует серьезнейшей планирующей, координирующей, регламентирующей и других видов работ, причем важно, чтобы сама эта работа строилась с ориентировкой на будущее. Здоровье относится к универсальному, имеющему и материальный и духовный аспекты, феномену. Н.А. Добролюбов отмечал, что болезни и патологические расстройства не дают человеку «возможности исполнять своего назначения» и совершать «возвышенную духовную деятельность».

Для государства здоровье или болезнь каждого ее гражданина имеют определенное конкретное материальное выражение. Прежде всего, оно должно выплачивать больному деньги по больничному листу, оплачивать его лечение; кроме того, больной не вырабатывает материальных ценностей (либо за него должны работать другие люди), что сказывается на величине валового национального продукта. С другой стороны, работник, систематически занимающийся своим здоровьем, производит продукции значительно больше, чем тот, кто на свое здоровье не обращает внимания.

Право граждан России на здоровье утверждается Конституцией Российской Федерации. К сожалению, это право не находит своего реального подтверждения. Реализация права на здоровье требует разработки специальной комплексной программы поддержания и охраны здоровья, в которой было бы определено место каждого социально-экономического звена: семьи, школы, органов здравоохранения, предприятий, физкультурных организаций, государства и др. Но все это потребовало бы и нового мышления, переосмысления концептуальной модели здоровья с учетом того, что в формировании здоровья населения важное место принадлежит поведенческим факторам: режиму труда и отдыха, взаимоотношениям в семье и на производстве и т.д., а также условиям жизни и образу жизни. Функциональной же структурой понятия «образ жизни» являются такие аспекты, как трудовая, социальная, интеллектуальная (психологическая установка, характер умственной деятельности), физическая и медицинская активность. То есть в проблеме здоровья, прежде всего, выделяются социальные и личностные предпосылки и лишь в последнюю очередь — медицинские.

2. Факторы, влияющие на здоровье

Эксперты ВОЗ в 80-х годах нашего столетия определили ориентировочное соотношение различных факторов обеспечения здоровья современного человека, выделив в качестве основных четыре производные. Используя последние, в 1994 г. Межведомственная комиссия Совета безопасности Российской Федерации по охране здоровья населения в Федеральных концепциях «Охрана здоровья населения» и «К здоровой России» определила это соотношение применительно к нашей стране следующим образом:

- генетические факторы — 15-20%;

- состояние окружающей среды — 20-25%;
- медицинское обеспечение — 10-15%;
- условия и образ жизни людей — 50-55%.

3. Условия и образ жизни

В последнее время, 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.

В определении понятия здорового образа жизни необходимо учитывать два отправных фактора — генетическую природу данного человека и ее соответствие конкретным условиям жизнедеятельности. Здоровый образ жизни есть способ жизнедеятельности, соответствующий генетически обусловленным типологическим особенностям данного человека, конкретным условиям жизни и направленный на формирование, сохранение и укрепление здоровья и на полноценное выполнение человеком его социально-биологических функций.

В приведенном определении здорового образа жизни акцент делается на индивидуализации самого понятия, то есть здоровых образов жизни должно быть столько, сколько существует людей. В установлении здорового образа жизни для каждого человека необходимо учитывать как его типологические особенности (тип высшей нервной деятельности, морфофункциональный тип, преобладающий механизм вегетативной нервной регуляции и т.д.), так и возрастно-половую принадлежность и социальную обстановку, в которой он живет (семейное положение, профессию, традиции, условия труда, материального обеспечения, быта и т.д.). Важное место в исходных посылах должны занимать личностно-мотивационные особенности данного человека, его жизненные ориентиры, которые сами по себе могут быть серьезным стимулом к здоровому образу жизни и к формированию его содержания и особенностей.

Ключевые положения, лежащие в основе здорового образа жизни:

1. Активным носителем здорового образа жизни является конкретный человек как субъект и объект своей жизнедеятельности и социального статуса.

2. В реализации здорового образа жизни человек выступает в единстве своих биологического и социального начал.

3. В основе формирования здорового образа жизни лежит личностно-мотивационная установка человека на воплощение своих социальных, физических, интеллектуальных и психических возможностей и способностей.

4. Здоровый образ жизни является наиболее эффективным средством и методом обеспечения здоровья, первичной профилактики болезней и удовлетворения жизненно важной потребности в здоровье.

Программа и организация здорового образа жизни для данного человека должны определяться следующими основными посылками:

- индивидуально-типологическими наследственными факторами;
- объективными социальными условиями и общественно-экономическими факторами;
- конкретными условиями жизнедеятельности, в которых осуществляется семейно-бытовая и профессиональная деятельность;
- личностно-мотивационными факторами, определяемыми мировоззрением и культурой человека, и степенью их ориентации на здоровье и здоровый образ жизни.

Путь каждого человека к здоровому образу жизни отличается своими особенностями как во времени, так и по траектории, но это не имеет принципиального значения — важен конечный результат. Эффективность же здорового образа жизни для данного человека можно определить по ряду следующих биосоциальных критериев:

1. Оценку морфофункциональных показателей здоровья:
 - уровень физического развития;
 - уровень физической подготовленности.
 2. Оценка состояния иммунитета:
 - количество простудных и инфекционных заболеваний в течение определенного периода;
 - при наличии хронического заболевания — динамику его течения.
 3. Оценка адаптации к социально-экономическим условиям жизни:
 - эффективность профессиональной деятельности;
 - активность исполнения семейно-бытовых обязанностей;
 - широту и степень проявления социальных и личностных интересов.
 4. Оценка уровня валеологических показателей:
 - степень сформированности установки на здоровый образ жизни;
 - уровень валеологических знаний;
 - уровень усвоения практических знаний и навыков, связанных с поддержанием и укреплением здоровья;
 - умение самостоятельно построить индивидуальную траекторию здоровья и программу здорового образа жизни.
- Суммируя данные об эффективности перехода к здоровому образу жизни, можно считать, что он:
- положительно и результативно снижает или устраняет воздействие факторов риска, заболеваемость и как результат уменьшает затраты на лечение;
 - способствует тому, что жизнь человека становится более здоровой и долговечной;
 - обеспечивает хорошие взаимоотношения в семье, здоровье и счастье детей;

—является основой реализации потребности человека в самоактуализации и самореализации, обеспечивает высокую социальную активность и социальный успех;

—обуславливает высокую работоспособность организма, снижение усталости на работе, высокую производительность труда и на этой основе — высокий материальный достаток;

—позволяет отказаться от вредных привычек, рационально организовать и распределять бюджет времени с обязательным использованием средств и методов активного отдыха;

—обеспечивает жизнерадостность, хорошее, настроение и оптимизм.

Вопросы для самоконтроля

- *Дайте определение понятия «здоровье».*
- *В чем заключается влияние условий окружающей среды на здоровье?*
- *Как влияет наследственность на здоровье?*
- *Назовите основные составляющие здорового образа жизни.*
- *Раскройте роль физического самовоспитание и совершенствование в формировании здорового образа жизни.*

Лекция № 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности студентов. Средства физической культуры в регулировании работоспособности

План

1. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студентов.
2. Динамика работоспособности в умственном труде и влияние на нее внешних и внутренних факторов.
3. Основные причины изменения состояния студентов в учебном году и факторы, ее определяющие.
4. Заболеваемость в период учебы в вузе и ее профилактика.

1. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студентов

Динамика учебного процесса с его неравномерностью распределения нагрузок и интенсификацией во время экзаменационной сессии является своего рода испытанием организма студентов. Происходит снижение функциональной устойчивости к физическим и психоэмоциональным нагрузкам, возрастает негативное влияние гиподинамии, нарушений режимов труда и отдыха, сна и питания, интоксикации организма из-за вредных привычек; возникает состояние общего утомления, переходящее в переутомление. Снижается работоспособность.

Психофизиологическая характеристика труда – сопряженная характеристика изменения состояния психофизических и физиологических систем и функций организма под влиянием определенной трудовой деятельности.

Работоспособность – потенциальная возможность человека выполнить целесообразную, мотивированную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени. Зависит от внешних условий деятельности и психофизиологических резервов человека. Различают **максимальную, оптимальную и сниженную работоспособность**.

Утомление – временное объективное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки на организм человека. Сопровождается потерей интереса к работе, преобладанием мотивации на прекращение деятельности, негативными эмоциональными реакциями. Появление утомления зависит от вида нагрузки, локализации ее воздействия,

времени, необходимого для восстановления. Выделяют **физическое и умственное, острое и хроническое, нервно-эмоциональное и другие виды утомления.**

Переутомление – накопление утомления по причинам нерационального режима труда и отдыха при отсутствии своевременного восстановления. Влечет за собой снижение работоспособности и продуктивности труда, появление раздражительности, головной боли, расстройство сна и т.п. Переутомление бывает **начинающееся, легкое, выраженное, тяжелое.**

Усталость – комплекс субъективных ощущений, сопровождающих развитие состояния утомления. Характеризуется чувством слабости, вялости, физиологического дискомфорта, нарушением протекания психических процессов (памяти, внимания, восприятия, мышления и др.)

Рекреация – отдых, необходимый для восстановления сил организма после физической и умственной нагрузки при трудовой деятельности, при занятиях физическими упражнениями, спортом и в других случаях.

Релаксация – состояние покоя и расслабленности, возникающее вследствие снятия напряжения после больших физических нагрузок, сильных переживаний и т.п. Может быть произвольной, например, при отходе ко сну и произвольной, вызванной расслаблением мышц, до этого вовлеченных в различные виды активности, принятием спокойной позы, представлением состояния покоя (аутотренинг) и т.д.

Самочувствие – субъективное ощущение внутреннего состояния физиологического и психологического комфорта или дискомфорта.

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. Очевидно, что имеющее тенденцию к росту утрачивание резервных возможностей, сопротивляемости организма человека к внешним и внутренним, негативным факторам, а также наличие широкого перечня отрицательных диагнозов ведут к существенному снижению эффективности обучения и дальнейшей профессиональной деятельности. В студенческие годы такая негативная тенденция опасна.

Снижение умственной работоспособности наблюдается при психических болезнях, органических заболеваниях головного мозга, а также при пограничных состояниях заболеваний. Даже при пограничных нервно-психических расстройствах продуктивность трудовой деятельности наблюдается у 70% людей.

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.

К ним относятся целый ряд обстоятельств студенческой жизни, кажущихся малозначительными, когда они взяты в отдельности, но в совокупности дающие отрицательный эффект, который можно назвать неспособностью студентов к обучению в вузе. В числе причин такого явления следующие:

1) Резко отличающиеся от школьных методы и организация обучения, требующие значительного повышения самостоятельности в овладении учебным материалом;

2) Отсутствие хорошо налаженных межличностных отношений, что характерно для всякого формирующегося коллектива;

3) Ломка старого, сложившегося за годы учебы жизненного стереотипа и формирование нового «вузовского»;

4) Сопутствующее поступлению в вуз новые заботы, которые чаще возникают у студентов, проживающих в общежитии.

На психофизическом состоянии студентов отражаются также субъективные и объективные факторы.

К объективным факторам относятся возраст, пол, состояние здоровья, величина учебной нагрузки, характер и продолжительность отдыха и др. Субъективные факторы включают в себя мотивацию учения, уровень знаний, способность адаптироваться к новым условиям обучения в вузе, психофизические возможности, нервно-психическую устойчивость, личностные качества (характер, темперамент, коммуникабельность), работоспособность, утомляемость и тому подобное.

2. Динамика работоспособности в умственном труде и влияние на нее внешних и внутренних факторов

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, перцепции (**перцепция** – психологический термин, означающий восприятие, непосредственное отражение объективной действительности органами чувств) памяти, внимания, мышления и др.; 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.

Влияние на работоспособность студентов периодичности ритмических процессов в организме

Факторы влияющие на суточную работоспособность:

Исследованиями установлено, что суточная динамика работоспособности человека во многом определяется периодикой физиологических процессов под влиянием **экзогенных** (связанных с изменениями внешней среды) и **эндогенных** – внутренних (ритм и ЧСС, ритм дыхания, изменения кровяного давления и т.п.) **факторов**. Колебания работоспособности в течение суток соответствуют биологическим ритмам организма. Высокая работоспособность в любом виде деятельности обеспечивается только в том случае, если жизненный (рабочий) ритм правильно согласуется со свойственными организму биологическими ритмами его психофизиологических функций.

Есть студенты с устойчивой стереотипностью и последовательностью изменения работоспособности (ритмики) и их большинство и студенты с неустойчивой их последовательностью (аритмики). В зависимости от времени работоспособности ритмики подразделяются на утренние («жаворонки») и вечерние («совы») типы.

Студенты – «жаворонки» встают рано, с утра бодрь, жизнерадостны; приподнятое настроение сохраняется в утренние и дневные часы. Они наиболее работоспособны с 9 до 14 часов. Вечером они рано устают. Это наиболее адаптированные к существующему режиму обучения студенты. Практически их биологический ритм совпадает с социальным ритмом дневного вуза.

Студенты – «совы» наиболее работоспособны с 18 до 24 часов, Они поздно ложатся спать, чаще всего не высыпаются, нередко опаздывают на занятия; в первую половину дня заторможены. Они находятся в наименее благоприятных условиях, обучаясь на дневном отделении вуза.

Очевидно, период спада работоспособности у обоих типов целесообразно использовать для отдыха. Для «сов» целесообразно 18 часов устраивать консультации и занятия по наиболее сложным разделам программ.

Аритмики занимают промежуточное положение между рассмотренными двумя группами, но все-таки они стоят ближе к лицам утреннего типа.

Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие

Под влиянием учебно-трудовой деятельности работоспособность студентов претерпевает изменения, которые отчетливо наблюдаются в течение дня, недели, полугодия (семестра), учебного года.

Учебный день

Учебный день, как правило, не начинается сразу с высокой продуктивности учебного труда. После звонка учащиеся не могут сразу сосредоточиться и активно включиться в занятия. Проходит 10-20, а

иногда и более 30 минут, прежде чем работоспособность достигает оптимального уровня. Этот период вработывания характеризуется постепенным повышением работоспособности с определенными колебаниями.

Период оптимальной (устойчивой) работоспособности имеет продолжительность 1,5 – 3 часа, в процессе чего функциональное состояние студентов характеризуется изменениями функций организма, адекватных той учебной деятельности, которая выполняется.

Третий период – период полной компенсации, характеризуется появлением начальных признаков утомления, которые компенсируются волевым усилием и положительной мотивацией.

В четвертом периоде наступает неустойчивая компенсация, нарастает утомление, наблюдаются колебания волевого усилия, а также колебания продуктивности учебной деятельности.

В пятом периоде начинается прогрессивное снижение работоспособности, которая перед окончанием работы может смениться кратковременным ее повышением за счет мобилизации резервов организма (конечный порыв).

При дальнейшем продолжении работы в шестом периоде, происходит резкое уменьшение ее продуктивности. В результате снижения работоспособности и угасания рабочей доминанты.

Учебный день, кроме аудиторных занятий, включает самоподготовку. Наличие второго подъема работоспособности объясняется не только суточным ритмом, а главным образом психологической установкой на выполнение учебных заданий.

Вариантность изменения отдельных сторон работоспособности обусловлены и тем, что учебная деятельность студентов характеризуется постоянным переключением различных видов умственной деятельности (лекции, семинары, лабораторные занятия, физическая культура и другие)

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».

Типичная кривая работоспособности может изменяться при наличии фактора нервно-эмоционального напряжения, сопровождающего работу в различные дни недели. Такими факторами могут быть выполнение контрольной работы, участие в коллоквиуме, подготовка и сдача зачета.

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 идет подготовка и сдача зачетов, 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. Основные причины изменения состояния студентов в учебном году и факторы, ее определяющие

Два месяца в году у студентов связаны с экзаменами – зимняя и весенняя экзаменационные сессии. Экзамены являются своеобразным критическим моментом в учебной деятельности, в подведении итогов учебного труда за семестр. Они служат определенным стимулом к увеличению объема, продолжительности интенсивности учебной деятельности, мобилизации всех сил организма. В этот период при средней продолжительности самоподготовки 8-9 часов в день интенсивность учебного труда повышается на 86-100%. Все это происходит в условиях изменения жизнедеятельности студентов.

В то же время более высокий уровень физической подготовленности помогает организму студентов более экономично справиться с требованиями экзаменационной сессии.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что здоровье человека напрямую связано с его работоспособностью и утомляемостью. От состояния здоровья во многом зависит успешность учебной и производственной деятельности студентов.

Сразу после экзаменационной сессии наблюдается снижение общего функционального состояния, толерантности организма к физическим

нагрузкам и возрастание требований к профессионально важным интеллектуальным характеристикам личности. Происходит снижение компонентов клинического статуса и функциональной устойчивости к физическим нагрузкам и повышение профессионально важных интеллектуальных качеств. Такую динамику можно объяснить следующим образом: сам учебный процесс с нарастанием его интенсификации к экзаменационной сессии является мощным тренингом к стимуляции долговременной и оперативной памяти, логического и эвристического мышления, объема и переключения внимания, зрительно-моторного восприятия, позволяющим повысить резервы интеллектуального труда. Обучение в высшей школе требует от студентов значительных интеллектуальных и нервно-эмоциональных напряжений, достигающих в период экзаменационной сессии до пределов возможного. Кроме того, эти напряжения, налагаясь на социальные, бытовые, экологические и другие нагрузочные факторы, могут привести к различным функциональным и психическим срывам.

4. Заболеваемость в период учебы в вузе и ее профилактика

Костно-суставная патология

Вследствие вынужденной длительной статической нагрузки (постоянное напряжение мышц) заторможены обменные процессы. В положении сидя, особенно с наклоном головы и туловища вперед (учебная деятельность), возникает костно-суставная патология, в частности шейного и поясничного отдела позвоночника. Для снижения уровня утомления лозных мышц, то есть для рациональной рабочей позы необходимо уменьшить величину наклона головы и корпуса. При организации рабочего места важно соблюсти соответствие конструкции рабочей мебели основным анатомофизиологическим и эргонометрическим требованиям. А так же использовать так называемые «Малые формы физической культуры».

Патология органов зрения

Высокая нагрузка на зрение во время учебы в вузе еще более усугубляет имеющееся положение. Поэтому профилактика зрительного утомления и перенапряжения достаточно актуальна. Методы профилактики перенапряжения зрительного аппарата весьма разнообразны.

Умственно-эмоциональное перенапряжение

Умственно-эмоциональное (нервное) перенапряжение все большего числа лиц, занимающихся умственной деятельностью, представляет собой

серьезную актуальную проблему, поскольку новые методы, средства, формы и принципы обучения оказывают существенное влияние на интеллектуальную деятельность и эмоциональную сферу студентов.

Особое внимание следует обратить на то, что обучение очень часто сводится лишь к умственной деятельности, оно почти всегда связано с эмоциональным напряжением, достижением поставленной цели и преодолением затруднительных ситуаций, которые также могут способствовать развитию нервного перенапряжения.

В настоящее время физиология труда располагает множеством рекомендаций, направленных на оптимизацию режимов труда и отдыха, повышение работоспособности в различных учебно-производственных условиях. В связи с этим рассмотрим лишь некоторые *профилактические и оздоровительно-лечебные мероприятия*.

1) Высокий уровень физической подготовленности определяет большую степень устойчивости организма к воздействию учебных нагрузок. Наблюдаются и меньшие энергозатраты при выполнении физических работ.

2) Повышение профессионального мастерства способствуют не только повышению работоспособности специалиста, но и уменьшение эмоциональной напряженности.

3) Поддержание ритмичности учебной нагрузки.

4) Выработка у людей с детского возраста четкого убеждения, что он могут справиться со стрессовыми ситуациями и отрицательными эмоциями.

5) Правильное психогигиеническое, эстетическое и этическое воспитание, которое позволит в значительной степени предупредить вероятность возникновения конфликтных, стрессовых ситуаций.

6) Создание условий для возникновения положительных эмоций. Большое значение имеет характер отдыха, способ проведения отпусков, каникул и их своевременность.

Сон и психическое здоровье

В вопросе изучения сна за последние годы достигнуты успехи. В феномен сна (поведенческие, электрофизиологические реакции) вовлекаются многие функциональные системы головного мозга и всего организма. В период сна происходит чередование парадоксального (быстрого сна) и ортодоксального – (медленного сна). Выяснилось также, что **сон человека состоит из двух частей**. Первая часть – как правило, медленный сон, который занимает в цикле большую часть времени, а быстрый – всего 10 – 15 минут. Во второй части продолжительного сна быстрый сон может занимать и 30 – 40 минут.

Рекомендации по предупреждению нарушения сна в основном следующие:

1) Активная деятельность днем, особенно физическая. Важно, чтобы сон и бодрствование совпали с биологическими ритмами организма

2) Ежедневная мышечная активность, причем напряженную умственную деятельность необходимо чередовать с физическим трудом или занятиям спортом.

3) Определенный комфорт спального места.

Сон восстанавливает и корректирует множество тонких процессов перенапряжения. Хороший сон очень важен, особенно после экстремальных ситуаций и длительной, напряженной умственной деятельности.

Вопросы для самоконтроля

- *Что такое утомление, переутомление, усталость?*
- *Противоречия учебной деятельности студента ?*
- *Что составляет основу работоспособности студента?*
- *Факторы влияющие на суточную работоспособность учащихся?*
- *Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие?*
- *Периодичность ритмических процессов в организме?*
- *Заболеваемость в процессе обучения и ее профилактика.*
- *Основные причины изменения состояния студентов в учебном году и факторы, ее определяющие.*
- *Профилактика умственного перенапряжения.*
- *Что влияет на повышение работоспособности студента в учебном процессе?*

Лекция № 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания

План

1. Воспитание физических качеств.
2. Формы занятий физическими упражнениями.
3. Структура учебно-тренировочного занятия.

1. Воспитание физических качеств

Принято считать основными физическими (двигательными) качествами человека силу, быстроту движений, гибкость, ловкость, выносливость. Развитие, воспитание и совершенствование их – целостный процесс, конечные задачи которого – расширение функциональных возможностей человека, степень его двигательной одаренности.

Сила – способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений. Сила измеряется динамометром. Различают абсолютную (суммарная сила всех мышечных групп) и относительную силу (величина абсолютной силы, приходящаяся на 1 кг веса спортсмена). Средствами развития силы являются упражнения с отягощениями и упражнения взрывного характера. Наиболее распространенными методами развития силы являются метод максимальных усилий, метод динамических усилий, изометрический (статический) метод и метод электрической стимуляции мышц. В спорте большое значение имеет зависимость силы - скорость или скоростно-силовые качества (бег, прыжки, метание, штанга, бокс и пр.)

Быстрота. Развитие быстроты – способности человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью – характеризуется увеличением подвижности нервных процессов, быстро следующих друг за другом, давая возможность быстрой смене сокращений и расслабления мышц, направляя и координируя движения и уменьшая латентный (скрытый) период двигательной реакции.

Поскольку быстрота движений и реакции необходима во всех видах спорта и во многих ситуациях, то и упражнения для ее развития одинаковы:

- Бег на коротких отрезках с максимальной скоростью;
- Семенящий бег, бег с опорой, бег с высоким подниманием бедра;
- Упражнения с применением большой силы (кратковременно), прыжков;
- Упражнения в быстроте ответных действий на внезапный сигнал и пр.

Совершенствование техники любого движения увеличивает возможность быстрых рациональных движений, что в конечном итоге повышает скорость выполнения движения.

Гибкость – это способность человека выполнять движения с большей амплитудой. Различают гибкость динамическую, статическую, активную и пассивную. Она зависит от эластичности мышц, связок, суставных сумок, психического состояния, разминки, массажа, ритма движения предварительного напряжения мышц, возраста, уровня силы, спортивной специализации и пр. Для совершенствования гибкости применяются упражнения на растягивания мышц, мышечных сухожилий и суставных связок с увеличенной амплитудой движения (простые, маховые, с внешней помощью, с отягощениями и без них). Основное время при совершенствовании гибкости следует выделять на домашние занятия (зарядка, индивидуальная тренировка).

Ловкость – самое сложное многозначное качество. В нашей стране измерителями ловкости считаются координационная сложность усвоенного движения, точность выполнения пространственных, временных, силовых, ритмических характеристик, изменение двигательной деятельности в соответствии с изменившейся обстановкой.

Выносливость. Развитие выносливости- способности выполнять какую-либо деятельность длительное время, не снижая ее эффективности, – характеризуется противостоянием организма человека утомлению.

Существуют четыре типа утомления:

1. Умственное (решение задач по математике, игра в шахматы);
2. сенсорное (утомление деятельности анализаторов);
3. эмоциональное (как следствие эмоциональных переживаний после экзаменов, соревнований);
4. физическое (в результате мышечной деятельности), делится на:
 - а. локальное (в работе приняло участие менее 1/3 всего объема мышц);
 - б. региональное (в работе приняло участие менее 2/3 всего объема мышц);
 - с. общее (в работе приняло участие более 2/3 всего объема мышц);

Выносливость связана с дыханием, его постановкой, что является одной из главных задач физического воспитания.

Выносливость по отношению к продолжительным, умеренной мощности, работам, включающим функционирование большей части мышечного аппарата - общая выносливость.

Выносливость по отношению к определенной деятельности - специальная выносливость.

Развитие выносливости происходит лишь тогда, когда занимающиеся доходят до необходимых степеней утомления. Естественно, что при этом организм адаптируется к подобному состоянию, что в общих чертах и выражается в повышенной выносливости.

Упражнения для развития выносливости характеризуются компонентами:

1. интенсивностью,
2. продолжительностью,
3. продолжительностью интервалов отдыха,
4. характером отдыха (заполнение пауз другими видами деятельности),
5. числом повторений.

Сердце доставляет кислород (окисление продуктов питания), в печени имеется запас гликогена (при распаде выделяется энергия) за счет распада фосфатистых соединений (креатинфосфатный механизм).

Различают три вида выносливости: аэробную, анаэробно-лактатную (гликолическую) и анаэробно-алактатную (креатинфосфатную).

При дозировке нагрузки для совершенствования выносливости при равномерной мышечной работе выделяют зоны интенсивности физической нагрузки по частоте сердечных сокращений. Нулевая зона (130 уд/мин) применяется для отдыха или восстановления. Первая зона (от 130 до 150 уд/мин) – для совершенствования аэробной способности. Вторая зона (от 150 до 180 уд./мин) – для анаэробной работоспособности и третья зона (свыше 180 уд/мин) – для анаэробной работоспособности.

Аэробная работоспособность – это способность организма длительное время производить физическую работу при достаточном количестве кислорода, поступающего во внутреннюю среду организма.

Анаэробная работоспособность – это способность организма производить физическую работу при недостаточном количестве кислорода, поступающего во внутреннюю среду организма, сравнительно с его потребностью.

2. Формы занятий физическими упражнениями

При физическом воспитании студентов используются разнообразные формы учебных и внеучебных занятий на протяжении всего периода обучения в вузе.

Учебные занятия проводятся в форме:

- теоретических, методико-практических, контрольных занятий;
- элективных практических занятий (по выбору студентов);

- индивидуальных и индивидуально- групповых дополнительных занятий;
- самостоятельных занятий по заданию и под контролем преподавателя;

В содержание учебной работы входит:

- организация и проведение учебных занятий и зачетов в соответствии с учебным планом и программой по физической культуре;
- разработка содержания и проведения занятий по профессионально- прикладной физической подготовке;
- участие в организации и проведении внутривузовских спортивных мероприятий.

Учебные формы занятий составляют основу физического воспитания студентов, предусматриваются в учебных планах вузов по всем специальностям, включаются в расписание на всем периоде обучения.

Внеучебные занятия организуются в форме:

- индивидуальных самостоятельных занятий;
- занятий в спортивных клубах, секциях;
- самостоятельных занятий спортом, туризмом;
- специализированных форм занятий (массовые оздоровительные и спортивные мероприятия);

Взаимосвязь разнообразных форм обучения и внеучебных занятий создает условия, обеспечивающие студентам использование научно обоснованного объема двигательной активности (не менее 5 часов в неделю), необходимой для нормального функционирования организма, формирования мотивационно- ценностного отношения к физической культуре.

4. Структура учебно-тренировочного занятия

Учебно-тренировочное занятие строится с учетом реализации методических принципов физического воспитания. Общепринятым является четырехчасовое учебно-тренировочное занятие, состоящее из вводной, подготовительной, основной и заключительной частей.

Тренировочное занятие с квалифицированными спортсменами и самостоятельные занятия студентов строятся из трех частей, где две первые части объединяются в одну вводно- подготовительную часть, или разминку.

Можно рекомендовать следующее примерное распределение времени по частям занятий:

✓ при четырехчасовом занятии вводная часть – 5 мин, подготовительная (разминка) – 25 мин, основная – 53 мин, заключительная часть – 7 мин, всего – 90 мин.

✓ при трехчасовом занятии вводно-подготовительная часть (разминка) – 20-30 мин, основная – 50-60 мин, заключительная часть – 5-10 мин, всего- 90 мин.

Вводная часть занятия сводится к организации занимающихся (построение), созданию рабочей обстановки и психологического настроения на

эффективное выполнение ими заданий преподавателя по обучению и совершенствованию техники физических упражнений, а также к выполнению запланированных на данное занятие объема и интенсивности тренировочных нагрузок.

Во вводной части перед занимающимися ставятся конкретные задачи, создается четкое представление о содержании основной части, что позволяет более плодотворно решать задачи данного тренировочного занятия.

Подготовительная часть занятия.

Разминка обеспечивает преодоление периода выработки. Она переводит организм занимающихся из состояния сравнительного покоя в деятельное состояние, в состояние готовности к выполнению повышенных физических нагрузок, способствует реализации принципа постепенности.

Физиологический механизм действия разминки следующий:

✓ медленный бег в начале разминки приводит к раскрытию большого количества капилляров в сердечной мышце и скелетных мышцах. Активируются кровообращение и дыхание, температура внутренней среды организма повышается на $0,5-1,0^{\circ}\text{C}$, что способствует увеличению проницаемости мембран легочных пузырьков, эритроцитов крови, мышечных волокон и клеток всех других тканей, повышает эффективность обмена веществ, улучшает питание тканей кислородом и питательными веществами, значительно увеличивает снабжение организма энергетическими веществами, а также повышает эффективность вывода из клеток продуктов распада, образующихся в процессе их активной деятельности;

✓ гимнастические упражнения активизируют кровообращение в мышцах, мышечных сухожилиях, связках, окружающих суставы, в результате чего повышается их эластичность, что способствует увеличению работоспособности организма и профилактике травматизма.

Отсутствие разминки или небрежное ее проведение может отразиться на состоянии здоровья занимающихся (особенно сердечно-сосудистой системе) и привести к травмам.

Разминка делится на две части: общую и специальную.

Общая разминка решает задачу активизации опорно-двигательного аппарата и деятельности внутренних систем организма, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной. Для достижения этого применяются медленный бег (6-15 мин) и гимнастические упражнения на все группы мышц и все части тела (15-20 мин).

Специальная разминка направлена на повышение координационных способностей, создание энергетической основы, подготовку организма к выполнению последующих, более сложных по координации движений и более интенсивной тренировочной нагрузки. В этой части разминки выполняются специальные подготовительные упражнения, сходные по координации движений и физической нагрузке с предстоящими двигательными действиями в основной части тренировочного занятия. Специальная часть разминки на одном занятии может выполняться

несколько раз, когда занимающиеся в основной части переходят к выполнению других физических упражнений.

Основная часть разминки. В основной части выполняются главные задачи, стоящие перед данным занятием, т.е. происходит обучение и совершенствование техники физических упражнений, и выполнение тренировочной нагрузки по воспитанию физических качеств. Выполнение задач, связанных с разучиванием техники физических упражнений большей координационной сложности, осуществляется в самом начале основной части занятия.

Тренировочные нагрузки с целью воспитания физических качеств рекомендуется планировать в следующем порядке: сначала выполняются упражнения на быстроту движений, затем- на силу и в конце- занятия на выносливость (гибкость воспитывается в процессе разминки).

Иногда эта последовательность может меняться в целях развития у занимающихся способности проявлять высокую работоспособность при различных состояниях утомления организма.

Заключительная часть занятия направлена на обеспечение постепенного снижения функциональной активности и приведение организма в сравнительно спокойное состояние. Резкий переход от активных движений к покою включает действие мышечного насоса и перегружает сердечную мышцу. В этом случае после занятия занимающиеся могут испытывать дискомфортное состояние. В заключительной части применяются медленный бег, ходьба, упражнения на расслабление с глубоким дыханием. В конце заключительной части рекомендуется провести анализ проделанной тренировочной работы, связать ее с выполнением задач на данном этапе тренировки, определить содержание самостоятельных занятий и пр.

Вопросы для самоконтроля

- Назовите цели и задачи общей физической подготовки.
- В чем сущность специальной физической подготовки?
- Назовите возможности и условия коррекции физического развития и телосложения средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте.
- Значение мышечной релаксации при занятиях физическими упражнениями.
- Охарактеризуйте общую и моторную плотность занятия.

Лекция № 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

План

1. Формы и содержание самостоятельных занятий.
2. Управление самостоятельными занятиями.

1. Формы и содержание самостоятельных занятий

Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом определяются их целями и задачами. Существует три формы самостоятельных занятий: утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения в течение учебного дня, самостоятельные тренировочные занятия. При составлении комплексов и их выполнении рекомендуется физическую нагрузку на организм повышать постепенно, с максимумом в середине и во второй половине комплекса. К окончанию выполнения комплекса упражнений нагрузка снижается, и организм приводится в сравнительно спокойное состояние.

Упражнения в течение учебного дня выполняются в перерывах между учебными или самостоятельными занятиями. Такие упражнения предупреждают наступающее утомление, способствуют поддержанию высокой работоспособности в течение длительного времени без перенапряжения. Выполнение физических упражнений в течение 10-15 мин через каждые 1-1,5 часа работы оказывают вдвое больший стимулирующий эффект на улучшение работоспособности, чем пассивный отдых в два раза большей продолжительности.

2. Управление самостоятельными занятиями

Рекомендуется проводить предварительный, текущий и итоговый учет с записью данных в личный дневник самоконтроля.

Цель предварительного учета – зафиксировать данные исходного уровня подготовленности и тренированности 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. Анализ показателей текущего учета позволяет проверять правильность хода тренировочного процесса и вносить необходимые поправки в планы тренировочных занятий.

Итоговый учет осуществляется в конце периода занятий или конце годового цикла тренировочных занятий. К управлению процессом самостоятельных занятий относится дозирование физической нагрузки, ее интенсивности на занятиях физическими упражнениями.

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.

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

- количество повторений упражнения. Чем больше 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 упражнениях 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.

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 уд/мин. относят к «аэробной» (первой) зоне, когда энергия вырабатывается в организме при достаточном притоке кислорода с помощью окислительных реакций.

Вторая – «смешанная», ЧСС 151-180 уд/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.

Чрезмерная нагрузка – процесс утомления нарастает постепенно и сопровождается усилением субъективных ощущений усталости: работоспособность снижается, появляется скованность мышц, дыхание становится частым и поверхностным, сердцебиение учащается, отмечается бледность на лице и желание прекратить работу. В этом случае необходимо снизить нагрузку или временно прекратить занятия.

Вопросы для самоконтроля

1. *Какие формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом вы знаете?*
2. *Назовите наиболее распространенные средства самостоятельных занятий.*
3. *Как учитываются возрастные особенности при занятиях физическими упражнениями.*
4. *В чем особенность самостоятельных занятий физическими упражнениями для женщин?*
5. *Назовите гигиенические требования при проведении занятий.*
6. *Как оценить физическое развитие и функциональным состоянием организма?*

Лекция № 7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений

План

1. Основные понятия.
2. Спорт. Классификация видов спорта.
3. Системы физических упражнений.
4. Олимпийские игры.

1. Основные понятия

Спорт – составная часть физической культуры, специфической особенностью которой является собственно-соревновательная деятельность и подготовка к ней со стремлением занимающихся к достижению возможно более высокого результата.

Массовый спорт – составная часть спорта, охватывающая широкие массы людей, практически занимающихся спортом. Уровень результатов, достигаемых здесь, сравнительно невысок. Перед занимающимися здесь ставятся задачи укрепления здоровья, повышения работоспособности, коррекции телосложения. Это направление спортивного движения является базовым для спорта высших достижений.

Спорт высших достижений – составная часть спорта, охватывающая избранную часть людей, спортивная деятельность которых превращается в основную, занимающую доминирующее положение в определенном периоде жизни. Перед спортсменами здесь ставится цель достижения максимально возможных спортивных результатов, победы на крупнейших спортивных соревнованиях.

Системы физических упражнений – совокупность специально подобранных физических упражнений, регулярные занятия которыми могут содействовать укреплению здоровья, коррекции телосложения, обеспечению двигательной активности.

2. Спорт. Классификация видов спорта

Спорт – многогранное общественное явление, составляющее неотъемлемый элемент культуры общества, одно из средств и методов всестороннего гармонического развития человека, укрепления его здоровья.

Цель спорта – наряду с укреплением здоровья и общим физическим развитием человека, *достижение высоких результатов и побед в состязаниях.*

В современном понимании спорт – это стремление человека к расширению границ своих физических возможностей, реализуемое через систематичный тренировочный процесс и участие в соревнованиях.

Спорт – одно из важных средств эстетического воспитания, удовлетворения духовных запросов общества, это и целый мир эмоций, порождаемых успехами и неудачами в соревнованиях, сложный комплекс межчеловеческих отношений и популярнейшее зрелище. Спорт в процессе исторического развития занял видное место, как в физической, так и духовной культуре общества, причем его общественная значимость продолжает возрастать. Спорт способствует расширению международных связей, взаимопониманию, сотрудничеству и дружбе между народами. Спорт, занятия физическими упражнениями являются исключительно действенными средствами физического воспитания молодежи, расширяют физические и духовные возможности человека, формируют его как личность, готовят подрастающее поколение к жизненной практике, приобщают к активной общественной жизни.

Основное отличие массового спорта определяется тем, что спортивная деятельность человека занимает подчиненное место в индивидуальном образе жизни по отношению к учебной или трудовой деятельности. Спортивная деятельность в сфере спорта высших достижений превращается в основную в индивидуальном образе жизни.

Классификация видов спорта

В современной практике физического воспитания виды спорта подразделяют на пять групп, в зависимости от характера деятельности спортсмена, источника и способа достижения спортивного результата (Л.П. Матвеев, 1991).

1-я группа – виды спорта, представляющие собой высокоактивную двигательную деятельность человека, достижения в которых в решающей мере зависят от физических способностей организма. Сюда относятся большинство видов спорта (легкая атлетика, лыжный спорт, спортивные игры и т.д.);

2-я группа – виды спорта, основу которых составляют действия спортсмена по управлению средствами передвижения (мотоциклом, автомобилем, самолетом, яхтой и т.д.), за счет умелого управления которых и достигается спортивный результат;

3-я группа – технико-конструкторские виды спорта, в соревнованиях по которым оцениваются несколько действий спортсмена, сколько результатов – предметы условной модельно-конструкторской деятельности (авиа-, автомобили и т.д.);

4-я группа – стрелковые виды спорта (стрельба из стрелкового оружия: пистолета, винтовки, лука);

5-я группа – абстрактно-игровые виды спорта, исход соревнований в решающей мере определяется не двигательной активностью спортсмена, а абстрактно-логическим обыгрыванием соперника (шахматы, шашки и т.п.).

3. Системы физических упражнений

Современные системы физических упражнений представляют собой совокупность специально подобранных физических упражнений, направленных на комплексное или избирательное воздействие на определенные функциональные системы организма.

В настоящее время наибольшей популярностью среди студентов пользуются атлетическая гимнастика, ритмическая гимнастика, шейпинг, стретчинг, восточные системы: йога, у-шу.

На обязательных занятиях по учебной дисциплине «Физическая культура» необходимо использовать только те системы физических упражнений, которые обеспечивают повышенную двигательную активность.

Атлетическая гимнастика – это система физических упражнений, развивающих силу в сочетании с разносторонней физической подготовкой.

Для развития силы используются специальные силовые упражнения: упражнения с гантелями (5-12 кг), упражнения с гирями (16, 24, 32 кг), упражнения со штангой (вес в зависимости от подготовки), упражнения на тренажерах и т.п.

Ритмическая гимнастика (аэробика) – это комплексы физических упражнений, выполняемых, как правило, без отдыха в быстром темпе под музыку.

Стретчинг – это система развития гибкости, включает в себя комплекс упражнений, способствующих повышению эластичности различных мышечных групп и подвижности в суставах.

Существует два типа упражнений при выполнении, которых происходит растягивание (удлинение мышц):

– баллистические – это маховые движения руками и ногами, сгибание и разгибание туловища, обычно выполняемые с большой амплитудой и значительной скоростью. Здесь удлинение определенной группы мышц сравнительно кратковременно и длится столько, сколько мах или сгибание;

– статистические упражнения – это когда принимается определенная поза и занимающийся удерживает ее в течение 5-30 и даже 60 секунд.

Именно статические упражнения с растяжением мышц получили название «стретчинг».

Физиологической основой таких упражнений является миотатический рефлекс, при котором в насильственно растянутой мышце происходит сокращение мышечных волокон. В результате в мышцах активизируются обменные процессы, обеспечивающие высокий жизненный тонус.

Йога – философско-религиозная система, в основе которой лежит умение управлять психикой и физиологическими процессами организма человека. Различные «асаны» йоги – не просто принятие замысловатых поз, а сложная техника контроля над телом, цель которых активно воздействовать на дыхательную систему, на внутренние органы и суставно-мышечный аппарат.

5. Олимпийские игры

Самые авторитетные и представительные международные соревнования – Олимпийские игры (летние и зимние).

Они берут свое начало с 776 г. до н. э. и были проведены в честь заключения перемирия между Элладой и Спартой. В тот период спортивные соревнования в Греции организовывались в различных местах, но самыми почетными были Олимпийские игры, проводимые в Олимпии на берегу реки Алфей.

Древние Олимпийские игры проводились до 394 г. н. э., и всего их было проведено 293. Игры устраивались один раз в четыре года. Первоначально игры включали бег на один стадий (192,27 м). Один стадий был равен длине дорожки, которую, по преданию, определял сам Геракл в 600 своих ступней. В последующем программа игр расширялась и в нее были включены бег на 24 стадия, борьба, пятиборье «пентатлон» (бег на один стадий, прыжки в длину, метание копья и диска, борьба), кулачный бой, гонки на колесницах и др. Участвовать в играх могли только свободнорожденные греки; рабы и женщины, а также иностранцы к соревнованиям не допускались. По условиям, установленным для участников, они должны были, готовясь к играм, тренироваться 10 месяцев вне Олимпии, а затем 1-2 месяца в Олимпии под наблюдением специально назначенных для этого) лландиков – жрецов храма Зевса Олимпийского, которому и посвящались игры.

На время проведения игр в Греции объявлялся священный мир, который строго соблюдался греческими городами-полисами.

У древних греков была хорошая традиция: выбивать имена победителей на мраморных колоннах, установленных вдоль реки Алфей. Поэтому нам стала известна дата первых Олимпийских игр и имя первого победителя – его звали Корэб, он был поваром из Элиды.

Олимпийские игры современности возникли в конце XIX века, большую роль в этом сыграл французский педагог и общественный деятель Пьер де Кубертен (1863-1937), который в 1889 г. выступил с идеей возрождения Олимпийских игр. 23 июня 1894 года, спустя ровно 1500 лет после запрета Олимпийских игр, по его инициативе был созван Международный спортивный конгресс. Конгресс принял решение о возрождении игр и о создании Международного олимпийского комитета (МОК). Президентом МОК был избран Пьер де Кубертен (1895-1925 гг.).

«Олимпийские идеи означают дружбу народов, взаимопонимание и мир» – писал Пьер де Кубертен. В олимпийской хартии заложены эти идеи, она провозглашает: «Цели олимпийского движения заключаются в содействии развитию тех прекрасных физических и моральных качеств, которые приобретаются в соревнованиях на дружеских полях любительского спор-1а и объединении молодежи мира раз в четыре года на великом спортивном празднике, создавая тем самым международное доверие и добрую волю и способствуя созданию лучшего и более спокойного мира...».

Олимпийская клятва гласит: «От имени всех спортсменов я обещаю, что будем участвовать в этих Олимпийских играх, уважая и соблюдая правила, по которым они проводятся, в истинно спортивном духе, во славу имени и чести своих команд».

Первые Олимпийские игры нашего времени состоялись в 1896 г. в Афинах, на родине древних Олимпийских игр. На первых играх было 13 стран, которые состязались по 9 видам спорта. На II играх было уже 20 стран и состязались по 18 видам спорта. В знак заслуг Пьера де Кубертена Не Олимпийские игры проводились в Париже в 1900 г. Впервые в них участвовали женщины.

Впервые команда России из 5 человек участвовала в IV Олимпийских играх в Лондоне в 1908 г. На VI Олимпийские игры в Стокгольм в 1912г. царская Россия направила команду численностью 169 человек.

В 1951 году в СССР создается Национальный Олимпийский комитет (НОК), который признается МОК. На VI Олимпийские игры в Хельсинки (Финляндия) в 1952 г. впервые были направлены советские спортсмены. В общекомандном зачете наши спортсмены поделили 1 и 2 места с командой США и с тех пор стали успешно выступать на Олимпийских играх.

XXII-е Олимпийские игры проводились в Москве в 1980 году. Начиная с 80-х годов в международном Олимпийском движении широкие масштабы приобретает коммерциализация спорта (Олимпийские игры в 1976 году принесли Монреалю убытки в млрд. долларов, а игры 80-х и 90-х годов оказались прибыльными). В 1974 году МОК принял «Положение о любительстве», разрешающее спортсменам получать финансовую помощь, а по сути разрешающее профессионализацию Олимпийского спорта.

В корне изменилось одно из основополагающих требований Олимпийской хартии о том, что участниками игр могут быть только спортсмены-любители. В настоящее время разделение спортсменов на любителей и профессионалов с точки зрения допуска к Олимпийским играм практически отсутствует.

Зимние Олимпийские игры начинают свою историю с 1924 года. Однако первые соревнования проведенные по зимним видам спорта в 1924 г. в Шамони (Франция), еще не назывались Олимпийскими, а именовались международной спортивной неделей. Вопрос о зимних Олимпийских играх вновь обсуждался на сессии МОК в 1925 году, где они получили официальное признание.

Советские спортсмены начали выступать на зимних Олимпийских играх с 1956 г. на VII зимних играх в Кортино д' Ампеццо (Италия). Первую золотую медаль для нашей страны завоевала тогда ленинградская студентка Любовь Козырева, выигравшая лыжную гонку на 10 км.

Таким образом, спорт это составная часть физической культуры, специфической особенностью которого является собственно-соревновательная деятельность и подготовка к ней со стремлением занимающихся к достижению высоких спортивных результатов.

Вопросы для самоконтроля

- *Характеристика массового спорта.*
- *Характеристика видов спорта.*
- *Характеристика системы физических упражнений.*
- *Системы физических упражнений, характеристика систем.*
- *Древние Олимпийские игры. Когда начало проведения и в каком городе.*
- *Кто является родоначальником современных Олимпийских игр, в каком году они состоялись впервые.*
- *Зимние Олимпийские игры. Когда и где впервые проведены.*

Лекция № 8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений

План

1. Баскетбол.
2. Волейбол.
3. Настольный теннис.
4. Мини-футбол.
5. Легкая атлетика.
6. Лыжный спорт.

1. Баскетбол

Игра получила свое название от английских слов «баскет» – корзина и «бол» – мяч. Две команды по 5 человек при условии соблюдения правил стремятся с помощью передач и маневрирования по площадке, дриблинга и финтов забросить мяч в корзину соперника, защищая его от бросков в свою корзину.

За попадание мяча в корзину засчитываются очки. За удачный бросок в корзину во время игры команда получает 2 очка, а за удачный бросок выполненный из-за линии трехочковой зоны – 3 очка. За удачный штрафной бросок – 1 очко. Команда, набравшая наибольшее количество очков, считается победителем. При ничейном результате командам предоставляется дополнительное время для выявления победителя.

Во всех классах баскетбольные матчи делятся 4 тайма по 10 минут чистого времени (секундомер останавливается после каждого свистка судьи). Перерыв между таймами составляет 10 минут.

Правила игры в баскетбол были впервые записаны в США в 1891 году преподавателем Спрингфилдского колледжа штата Массачусетс Дж. Нейсмитом (1861-1939 гг). Эти правила были опубликованы в 1894 г., который и считается годом рождения баскетбола. Международная любительская федерация баскетбола была организована в 1932 г. Чемпионаты мира по баскетболу проводятся каждые 4 года с 1950 г. для мужчин и с 1953 г. для женщин. С 1936г. баскетбол является Олимпийским видом спорта для мужчин и с 1976 г. для женщин.

Игра может идти на открытой площадке и в зале высотой не менее 7 м. Размер поля – 26x14 м. Щит размером 180x120 см от стойки. От нижнего края щита до пола или грунта должно быть 275 см. Корзина представляет собой металлическое кольцо, обтянутое сеткой без дна. Она крепится на расстоянии 0,3 м от нижнего обреза щита. Окружность мяча для игры в баскетбол – 75-80 см, вес – 600-650 г. Продолжительность игры 40 минут, 4*10 минут с перерывом в 10 минут.

Баскетболист имеет право передвигаться с мячом на площадке, непременно ударяя им об пол. Если же он не выпускает мяч из рук, то тогда

он имеет право сделать не больше двух шагов. После остановки спортсмен уже не может снова начинать движение с мячом: мяч следует отдать партнерам или сделать бросок по кольцу.

В современном баскетболе существует и правило 30 секунд. Только в течение этого времени команда имеет право владеть мячом, и если бросок не сделан, то арбитры отдают мяч соперникам. Это правило увеличило темп игры в баскетбол.

Еще к правилам времени относится правило 3-х секунд. Нападающий не может находиться в области штрафного броска соперника более 3-х секунд.

2. Волейбол

Спортивная игра с мячом двух команд по шесть человек в каждой. Игроки одной команды направляют мяч через натянутую над площадкой сетку на сторону другой команды так, чтобы он коснулся площадки в ее границах или был отбит соперником с нарушением правил игры.

В 1895 г. в одном из колледжей США доктор Уильяме Морган придумал новую игру. Назвал ее «волейбол», что дословно значит «мяч в воздухе» (летающий мяч).

В 1897 г. тот же Уильяме Морган предложил ввести правила игры. В ту пору они совсем не были похожи на современные. Площадка имела размер 7,6x15,1 м., высота сетки 198 см, мяч весил 340 г. Число игроков было неограниченным.

Первый этап развития волейбола относится к 1895-1920 гг. Игра демонстрируется перед зрителями, а игроки объединяются в команды. Во избежание бесконечных споров и даже потасовок Морган предложил поставить высокий стул, на нем восседал судья, мнение которого стало законом.

В Европу волейбол попадает в 1914-1917 гг. Особое признание получает в Чехии и Словакии.

В 1922 г в Бруклине состоялись первые официальные соревнования по волейболу. После этого события волейбол включили в программу VIII Олимпийских игр, но МОК отклонил это предложение из-за недостаточного количества стран-участниц. Волейбол постепенно набирал силы. Совершенствовались и уточнялись правила, число игроков ограничилось до 6 человек, размер поля 9x18 м, сетку стали устанавливать на высоте 243 см, игра велась до 15 очков (с учетом перевеса в два очка). Матч игрался из трех сетов, а для победы необходимо было выиграть два из них.

В 1934 г. была организована первая международная комиссия по волейболу, в которую вошли 13 европейских и 4 азиатских стран.

В 1964 г. волейбол наконец включают в программу Олимпийских игр в столице Японии Токио.

С 1923 г. волейбол официально получил «права гражданства» в России.

1948 г. – год вступления СССР в Международную федерацию волейбола. С этого года и начинается победное шествие советского волейбола на международной арене.

Площадка в волейболе ограничена двумя боковыми линиями длиной 18 м и двумя лицевыми линиями длиной 9 м. Она делится средней линией на 2 квадрата. Параллельно средней линии на расстоянии 3 м от нее по каждому из квадратов проходят линии нападения, которые определяют зоны нападения. На расстоянии не менее 1 м от обеих боковых линий на воображаемом продолжении средней линии за территорией площадки устанавливаются стойки для сетки. Верхний край сетки для мужчин – 2,43 м, для женщин – 2,24 м. Окружность мяча – 640-660 мм, вес – 260-280 г.

Мяч разрешается отбивать руками или любой частью тела, соприкосновение с мячом должно быть отрывистым и однократным. Нарушение этого правила штрафуются очком. Каждая команда имеет право на три касания мяча, но защищающаяся команда имеет право на четыре касания мяча, если одно из них пришлось на блокирующего (игрок, который преграждает руками путь мячу).

Соревнования состоят из трех или пяти партий, каждая из которых продолжается (за исключением 5 партии) до тех пор, пока команда не наберет 25 очков (счет теннисный), обязательна разница в счете в 2 очка. 5 партия ведется до 15 очков, при наборе одной из команд в 5 партии 8 очков происходит смена площадки. Подача производится из-за лицевой линии с любой ее точки, не переступая эту линию. Игра начинается с подачи через сетку. Прежде чем ударить по мячу, нужно его подбросить. Удар «с руки» считается ошибкой. Касание сетки при подаче не считается ошибкой. Если игрок команды ввел подачей мяч в игру и команда выиграла очко, то следующую подачу выполняет тот же игрок. В случае проигрыша очка подача переходит на другую сторону. После каждой отыгранной подачи игроки делают переход из одной зоны в другую по часовой стрелке.

Правилами игры не разрешается: касаться сетки любой частью тела; переступать среднюю линию во время игры; переступать лицевую линию при подаче; задерживать мяч при передачах или ударах; делать двойные удары; производить больше трех ударов на одной стороне; нельзя блокировать пасующего.

Правилами игры разрешается: переносить руки через сетку на сторону соперника при блокировании; выполнять дополнительный (четвертый) удар после касания мячом блокирующих игроков; касаться мячом любой части тела игрока.

3. Настольный теннис

Настольный теннис – это распространенная во всем мире игра из группы игр с ответным ударом. В соревнованиях могут играть от 2 до 4 человек (одиночная или парная игра). 2 игрока или пары стоят за столом напротив друг друга. С подачи начинается розыгрыш очка, и мяч должен быть

послан на игровую половину противника таким образом, чтобы сделать невозможным необходимый ответный удар.

Настольный теннис впервые появился в Великобритании в конце XIX века. В нашей стране этот вид спорта получил распространение в 20-е годы XX века, затем потерял популярность и появился вновь в 60-е годы. Международная федерация настольного тенниса создана в 1926 г., чемпионаты мира проводятся с 1926 г., в настоящее время каждые 2 года. В 1957 г. создан Европейский союз настольного тенниса, который с 1958 г. через каждые два года проводит чемпионаты Европы. Олимпийские состязания по настольному теннису проводятся с 1894 года.

Стол имеет размер 152,5 x 273,3 см с высотой над полом 76,2 см. Темно-зеленая сетка высотой 15,25 см делит стол на две равные половины. Мяч из целлулоида имеет диаметр 40 мм.

Подачу следует осуществлять так, чтобы она была видна судье. Она проводится за задней линией стола или ее предполагаемого удлинения. Мяч подбрасывается почти вертикально от плоской руки и только тогда по нему производится удар, когда он находится в движении вниз. Он должен сначала коснуться игровой поверхности подающей ракетки, прежде чем он непосредственно через сетку или огибая ее, перелетит на игровую поверхность соперника. В партии переход подачи происходит после 2 набранных очков. Игрок, который первым наберет 11 очко, становится победителем партии. При равном количестве очков по 10:10 играют до тех пор, пока один игрок не добьется преимущества в два очка. Очко приобретается за счет ошибки соперника. Игра состоит из 5 партий.

Ошибки: неоднократное касание мяча на игровой поверхности, забрасывание мяча (в сетку, за игровое поле), 2-разовый удар по мячу одной стороной, касание туловищем игровой поверхности (за исключением руки, ведущей ракетку) или мяча, касание сетки, движение стола, пропуск мяча, правильно посланного соперником, подача не по правилам.

Парная игра. Мяч из поля подачи по диагонали отсылается в поле подачи соперника. Подающий определяется по предпринятому перед началом первой партии выбору. Первый принимающий – следующий подающий и партнер первого подающего – следующий принимающий и т.д. после каждой партии порядок подачи меняется.

Игра в настольный теннис развивает быстроту, ловкость, координацию движений, выносливость, волю, настойчивость.

4. Мини-футбол

В 1920-е гг. прошлого столетия на бразильских пляжах была очень популярна игра в футбол (площадь поля, естественно, была значительно меньше, чем в большом футболе). Пляжный вариант игры с небольшим количеством игроков поначалу назывался «футбол де салон». Вскоре мини-футбол проник в залы и обзавелся собственными правилами.

Первая экспериментальная игра в Европе состоялась в 1958 в венском «Штадтхалле». Постепенно мини-футбол завоевал популярность и в других европейских странах. В 1988 были окончательно утверждены его правила, в 1989 с 5 по 15 января в Нидерландах состоялся пробный чемпионат мира по этому виду спорта. В финальном матче встретились сборные Нидерландов и Бразилии, которая и стала первым чемпионом.

Площадка и ворота вдвое меньше, чем в обычном футболе, мяч легче. В команде по 5 игроков (вратарь и четыре полевых). Продолжительность игры составляет два равных периода по 20 минут. Перед началом игры проводится жеребьевка для выбора сторон площадки и права начального удара. По сигналу главного судьи один из игроков начинает игру ударом по неподвижному мячу, лежащему в центре площадки, мяч при этом должен быть направлен на половину площадки соперников. Все игроки должны находиться на своей половине площадки, причем игроки команды, не выполняющей начальный удар, должны располагаться на расстоянии не менее 3 м от мяча до тех пор, пока начальный удар не будет выполнен. Игрок, выполнивший начальный удар, не имеет права вторично коснуться мяча раньше кого-либо из остальных игроков. После забитого мяча игра возобновляется так же, как и в начале игры, той командой, в ворота которой был забит гол. Перед началом второго тайма команды меняются сторонами площадки. Мяч считается забитым в ворота, если он полностью пересек линию между стойками и под перекладиной и если при этом игрок атакующей команды умышленно не внес, не вбросил и не протолкнул мяч в ворота рукой. В случае пробития шести метровых ударов продолжительность обоих таймов увеличивается. Команды имеют право на взятие в каждом тайме по одному тайм-ауту продолжительностью 1 минуту.

Форма игрока состоит из футболки с номером (футболисты одной команды должны иметь разные номера), трусов, гетр, щитков и обуви. Разрешается играть в тренировочных или гимнастических туфлях с верхом из ткани или мягкой кожи и подошвой из резины или подобного материала. Играть без обуви запрещается. Одежда вратаря по цвету отличается от одежды игроков обеих команд и судей.

5. Легкая атлетика

Легкая атлетика – один из древнейших видов спорта, объединяющий бег на различные дистанции, прыжки, метания, спортивную ходьбу, а также легкоатлетические многоборья.

История развития легкой атлетики непрерывно связана с Олимпийскими играми древности и современности. На первых Олимпийских играх 776г. до н. э. разыгрывался только один вид легкой атлетики – бег на один стадий (примерно 192,27 м). В программе современных Олимпийских игр легкая атлетика представлена 24 видами для мужчин и 14 – для женщин.

В 1888 г. под Петербургом был образован первый кружок любителей бега. В 1908 г. состоялся первый чемпионат России по легкой атлетике. В

1912 г. русские спортсмены, среди которых было 47 легкоатлетов, выступили на V Олимпийских играх в Стокгольме.

Легкая атлетика включает в себя различные виды:

– бег на короткие дистанции: бег на 100 м, бег на 200 м, бег на 400 м, эстафетный бег 4x100 м, и 4x400 м;

– бег на средние дистанции: бег на 800 м, бег на 1500 м; бег на длинные и сверхдлинные дистанции: бег на 5000 м, бег на 10000 м, марафонский бег (42 км 195 м).

Марафонский бег получил свое название от местечка Марафон. По преданию после Марафонской битвы (490 г до н. э.) греческий воин-говец нес в Афины весть о победе греков над персами. Прибежав, он сообщил о победе и упал замертво. Этому подвигу и посвящено состязание в марафонском беге:

– бег с препятствиями: бег на 110 м с барьерами (на дистанции 10 барьеров, высота барьеров у мужчин – 106,7 см, у женщин – 84 см), бег на 400 м с барьерами, бег на 3000 м с препятствиями (стипл-чейз) (в этом виде соревнуются только мужчины, по кругу стадиона расположено 5 деревянных барьеров высотой 91,14 см, а после одного из них расположена яма с водой);

– спортивная ходьба: ходьба на 20 км, ходьба на 50 км (в отличие от бега, в спортивной ходьбе требуется постоянная опора о фунт);

– легкоатлетические прыжки: прыжки в высоту, прыжок с шестом, тройной прыжок;

– легкоатлетические метания: толкание ядра (вес ядра для мужчин – 7,26 кг, для женщин 4 кг), метание диска, метание молота, метание копья;

– легкоатлетические многоборья: десятиборье (выступают в нем только мужчины). В программу входят: бег на 100, 400 и 1500 м, барьерный бег на 110м, прыжки в высоту, длину, с шестом, толкание ядра, метание диска и копья. Соревнования проводятся в два дня по пять видов в один день), пятиборье (для женщин, включает: бег на 100 м с барьерами, прыжки в высоту, толкание ядра, прыжки в длину и бег на 800 м).

Регулярные занятия легкой атлетикой способствуют всестороннему физическому развитию, укреплению здоровья.

6. Лыжный спорт

Способы передвижения на лыжах

Все способы передвижения на лыжах в зависимости от целей, условий их применения и способов выполнения разделяются на следующие группы: строевые упражнения с лыжами и на лыжах, лыжные ходы, переходы с хода на ход, стойки спусков, способы подъемов, повороты на месте и в движении, способы торможений, прыжки на лыжах с трамплина, прикладные упражнения на лыжах, преодоление неровностей при спуске.

Лыжные ходы используются для передвижения по равнине и по пересеченной местности и отличаются друг от друга по вариантам работы рук, количеству шагов в цикле хода. По первому признаку ходы разделяются на **попеременные и одновременные**. В попеременных ходах отталкивание

руками выполняется попеременно в одновременных ходах толчок выполняется двумя руками в одно и то же время. По второму признаку ходы разделяются на **бесшажные** - передвижение происходит только за счет отталкивания палками, без движения ног; **одношажные** - в цикле хода только один скользящий шаг и толчок палками; **двухшажные** - в цикле хода два скользящих шага; **четырёхшажные** - в цикле хода четыре скользящие шага.

Указанные два признака и определяют классификацию всех лыжных ходов, применяемых в лыжных гонках: попеременный двухшажный, попеременный четырёхшажный, одновременный бесшажный, одновременный двухшажный.

Различают два варианта одновременного одношажного хода: основной и скоростной. Последний вариант хода иногда называют стартовым.

За последние годы все шире стал применяться сильнейшими лыжниками коньковый ход, который при определенных условиях (хорошее скольжение и достаточно твердо укатанный снег) позволяет развить высокую скорость. Этот ход не является новинкой, но в прошлое время он использовался как прикладное или подводящее упражнение к повороту переступанием или иногда на очень пологих спусках с одновременными толчками палок - Появление пластиковых лыж, улучшение скольжения и более качественная подготовка лыжни расширили диапазон его применения. Отличное владение техникой этого хода позволяет сильнейшим лыжникам-гонщикам при определенных условиях развивать высокую скорость передвижения, выше, чем при применении «классических» лыжных ходов.

Различают следующие коньковые лыжные ходы: без отталкивания руками (с махами рук и без махов руками); с отталкиванием руками - попеременный и одновременные (полуконьковый, одношажный и двухшажный).

Лыжник выбирает тот или ход в зависимости от условий скольжения и сцепления лыж со снегом, рельефа местности, уровня физической подготовленности, состояния лыжни и опоры для палок.

Спортсмены-новички и недостаточно квалифицированные лыжники обычно используют все способы передвижения на лыжах, что позволяет более экономно расходовать силы в зависимости от внешних условий и в то же время поддерживать необходимую скорость передвижения. У спортсменов высокой квалификации выбор способов передвижения определяется главной задачей соревнований - достижением максимальной скорости. В этом случае они используют лыжные ходы, обеспечивающие в первую очередь высокую скорость передвижения по лыжне: попеременный двухшажный, одновременные бесшажный, одношажный.

Другие способы передвижения - одновременный двухшажный, попеременный четырёхшажный - сильнейшие гонщики применяют редко. Вместе с тем сужение круга применяемых лыжных ходов у сильнейших спортсменов требует высокой физической и функциональной подготовленности, что обеспечивается дальнейшим совершенствованием системы тренировки в лыжных гонках.

В зависимости от рельефа трасс, условий скольжения и ряда других факторов лыжникам-гонщикам порой приходится часто переходить с хода на ход. Очень важно при этом не нарушить слитность и не снизить темп движений. Задержка движений и потеря хотя бы 0,1 с при каждой смене ходов в итоге гонки оборачиваются проигрышем от нескольких секунд до минуты, а порой и более, в зависимости от длины дистанции. Вот почему всем лыжникам независимо от квалификации необходимо в совершенстве овладеть наиболее рациональными способами переходов с хода на ход.

Для смены ходов в лыжных гонках применяются следующие виды переходов:

с попеременного двухшажного на одновременные - переход без шага, через один шаг;

с одновременных на попеременные - прямой переход, переход с прокатом.

В лыжных гонках могут встречаться и другие виды переходов (например, с попеременного на одновременные - через два шага), но перечисленные способы переходов наиболее эффективны, экономичны, поэтому и шире распространены. При использовании коньковых ходов также применяются различные варианты переходов с хода на ход.

В лыжных гонках, слаломе и скоростном спуске для преодоления спусков на высокой скорости применяются различные стойки (позы). Выбор их зависит от цели, условий скольжения, рельефа местности, длины и крутизны склонов, а также наличия неровностей и посторонних предметов на трассе спуска. **Стойки спусков** классифицируются в зависимости от высоты расположения общего центра тяжести (ОЦТ) тела, что внешне проявляется в степени сгибания туловища и ног в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. Применяются следующие стойки: основная (средняя), высокая и низкая. Указанные стойки в зависимости от расположения проекции ОЦТ на опоре имеют следующие разновидности: основная, передняя и задняя.

Основная (средняя) стойка наиболее универсальна, поэтому она получила наибольшее распространение. Эта стойка устойчива, неустойчива и удобна для выполнения поворотов и преодоления неровностей склона. В основной стойке в зависимости от условий спуска, при изменении на склоне условий скольжения легко переместить ОЦТ вперед или назад, а также принять более высокую или низкую стойку.

При подъеме применяются следующие способы их преодоления: скользким и ступающим шагом (попеременными ходами), «елочкой», «полуелочкой», «лесенкой». Все указанные способы могут быть использованы при преодолении подъемов в прямом направлении, наискось или зигзагом. Выбор способов передвижения в подъемы зависит от крутизны склона, условий скольжения и сцепления лыж со снегом, технической и физической подготовленности лыжника-гонщика, а также от качества подготовки лыжни и глубины снежного покрова (в туристских походах). В лыжных гонках для преодоления подъемов чаще всего применяется

попеременный двухшажный ход. При хорошем скольжении и на подъемах малой крутизны попеременный двухшажный ход по технике мало чем отличается от передвижения по ровному участку, но с увеличением крутизны (до 4-12°) в характеристиках движений появляются заметные изменения.

При увеличении крутизны подъемов (до 13-15°) лыжники обычно преодолевают их скользящим бегом, а с дальнейшим увеличением крутизны подъема переходят на ступающий шаг. На выбор способа преодоления подъемов оказывают влияние не только их крутизна, но в значительной мере сцепление лыж со снегом.

Повороты на месте в основном применяются на равнине для подготовки к передвижению в новом направлении, но могут быть использованы с той же целью на подъемах и спусках, при остановках.

Известны три группы поворотов на месте: повороты переступанием - вокруг пяток или носков лыж; повороты махом направо кругом, налево кругом, то же через лыжу вперед или назад; повороты прыжком - с опорой и без опоры на палки.

Повороты в движении служат для изменения направления при спусках или на ровном участке после спуска со склона и классифицируются по способу выполнения. Известны следующие повороты в движении: повороты переступанием - с внутренней лыжни, с наружной лыжни; повороты рулением - упором, «плугом», «ножницами», выпадом; повороты махом - из упора, из «плуга», на параллельных лыжах. Однако не все из перечисленных поворотов применяются одинаково часто. Выбор поворотов зависит от крутизны и рельефа склона, состояния и плотности снега и задач, которые стоят перед лыжником при спуске с поворотами.

Способы торможений применяются с целью снижения скорости или полной остановки лыжника при скольжении по склону или на ровном участке после спуска. Торможения выполняются лыжами путем изменения их положения по отношению к склону (кантование) и направлению движения (разведение лыж или поворот) с целью увеличения сопротивления снега. Применяются следующие способы торможений: упором, «плугом», боковым соскальзыванием, палками.

В исключительных случаях при неожиданном появлении препятствий, когда тормозной путь при торможении лыжами слишком велик, применяется торможение падением. Этот способ порой является единственным возможным приемом для быстрой остановки с целью избежания наезда на препятствие и возможного получения травм. Также исключением является торможение палками. Они применяются, когда другие способы торможения невозможны из-за внешних условий.

Вопросы для самоконтроля

- *Что такое спорт. Цель спорта.*
- *Классификация видов спорта.*
- *Охарактеризуйте выбранный Вами вид спорта.*

Лекция № 9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом

План

- 1. Основные понятия.**
- 2. Субъективные показатели самоконтроля.**
- 3. Объективные показатели самоконтроля.**
- 4. Функциональное состояние организма и его оценка.**

1. Основные понятия

Врачебный контроль – научно-практический раздел медицины, изучающий состояние здоровья, физического развития, функционального состояния организма занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Педагогический контроль – процесс получения информации о влиянии занятия физическими упражнениями и спортом на организм занимающихся, с целью повышения эффективности учебно-тренировочного процесса.

Самоконтроль – это метод самонаблюдения за состоянием своего организма в процессе занятий физическими упражнениями и спортом. Он необходим для того, чтобы занятия оказывали тренирующий эффект и не вызывали нарушений в состоянии здоровья.

Диагностика состояния здоровья – краткое заключение о состоянии здоровья занимающегося по результатам врачебного контроля.

Функциональная проба – дозированная нагрузка, позволяющая оценить функциональное состояние организма.

Критерии физического развития – состояние основных форм и размеров тела, функциональных способностей организма. К ним относятся: осанка, состояние костного скелета и мускулатуры, степень жировоголожения, форма грудной клетки, спины, живота, ног, а также результаты функциональных проб.

Антропометрические показатели – это комплекс морфологических и функциональных данных, характеризующих возрастные и половые особенности физического развития. К ним относятся: длина и масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, ручная и станковая динамометрия и др.

Самоконтроль

Самоконтроль – это система самостоятельных наблюдений за состоянием своего здоровья, физическим развитием и физической подготовленностью. Самоконтроль является дополнением к врачебному контролю. Решив заниматься физкультурой, необходимо завести дневник

самоконтроля, в который заносятся результаты простых и доступных методов наблюдения. Объективных (антропометрические измерения) и субъективных (такие показатели, как сон, аппетит, самочувствие, болевые ощущения, работоспособность, нарушение режима, вес, пульс, результаты простейших функциональных проб и другие).

Вести дневник следует регулярно. Это способствует более сознательному отношению к занятиям физкультурой и спортом, к дозированию и анализу физических нагрузок и закаливающих процедур, соблюдению правильного режима. Самонаблюдение желательно проводить в одни и те же часы, одним и тем же методом и в одинаковых условиях. Неадекватность функциональных возможностей организма можно определить по объективным и субъективным признакам, таким, как чувство усталости, раздражительность, нежелание выполнять задание, болезненные ощущения в правом подреберье и др. Но в первую очередь надо наблюдать за объективными внешними признаками утомления. При наступлении средних признаков утомления нагрузку следует снижать.

Выполняя упражнения, необходимо следить за правильным дыханием. Их координация благотворно влияет на внутренние органы. Количество упражнений и их дозировку следует постепенно увеличивать. Показателем полезного влияния упражнения является мышечная боль, но если она сильная это признак, что вы упражняетесь слишком интенсивно.

Но прежде, чем перейти к самостоятельным занятиям, необходимо иметь представление о том, какое влияние оказывают физические упражнения на организм, какие изменения происходят в нем во время длительной мышечной работы, как избежать перетренированности, ведущей к снижению не только физической, но и умственной работоспособности.

Изменения в организме под влиянием физической нагрузки

Любая физическая нагрузка, особенно, напряженная вызывает в организме человека определенные изменения его физиологических параметров. Так, при длительном выполнении напряженной мышечной работы, запас энергетических ресурсов снижается, в крови накапливаются остаточные продукты обмена веществ, а импульсы, поступающие в кору головного мозга от работающей скелетной мускулатуры, приводят к нарушению согласованности процессов возбуждения и торможения. Эти изменения сопровождаются неприятными субъективными ощущениями, которые затрудняют выполнение физической работы, в результате работоспособность организма понижается, наступает утомление.

Врачебный контроль

Врачебный контроль – это система медицинских исследований, проводимых совместно врачом и тренером (преподавателем), для определения воздействия тренировочных нагрузок на организм занимающегося. Основной формой врачебного контроля являются врачебные обследования. Проводятся первичное, повторное и дополнительные обследования. Первичные обследования проводятся перед началом регулярных тренировок. Повторные (ежегодные) позволяют составить представление о правильности и эффективности проведенных занятий.

Дополнительные врачебные обследования проводятся перед соревнованиями, после перенесенных заболеваний и травм, при систематических интенсивных тренировках и т.п. После окончания врачебного обследования составляется медицинское заключение, которое включает в себя оценку физического развития, состояния здоровья, функционального состояния и подготовленности обследуемых; рекомендации по режиму и методике занятий, показания и противопоказания, лечебные и профилактические назначения.

Наружный осмотр и антропометрия

Эффективность занятий физическими упражнениями, физическое развитие занимающихся, во время врачебного контроля определяется с помощью наружного осмотра, антропометрии и т.д.

Наружный осмотр дает возможность оценить форму грудной клетки, спины, ног, живота, характеризующие в целом телосложение человека.

Форма грудной клетки может быть цилиндрической, что чаще всего наблюдается у лиц, систематически занимающихся физкультурой и конической или уплощенной у не занимающихся, ведущих малоподвижный образ жизни. Уплотнение грудной клетки способствует уменьшению жизненной емкости легких, снижению дыхательной функции организма.

Форма спины может быть нормальной, круглой, плоской, кругловогнутой, в зависимости от степени выраженности естественных изгибов позвоночника.

Форма живота может быть нормальной, отвислой и втянутой, в зависимости от развития мышц брюшной стенки. Недостаточное развитие дает отвислую форму живота. От степени развития брюшной мускулатуры различают так же нормальную или втянутую формы живота.

Форма ног может быть нормальной, Х-образная, О-образная. Если в основной стойке соприкасаются пятки, колени и внутренняя поверхность бедер, или между ними есть небольшие просветы, то такая форма ног считается нормальной. Отсутствие касания в области коленного сустава характерно для О-образной формы ног. Расхождение пяток при сомкнутых коленях дает Х-образную форму. Причиной О-образных ног могут быть значительные физические нагрузки, при слабом развитии мышц, перенесенный в детстве рахит и т.д.

Форма стопы. Нормальная форма стопы играет роль амортизатора, что имеет большое значение в предохранении внутренних органов человека и его спинного и головного мозга от излишних сотрясений при ходьбе, беге, прыжках.

Плоскостопие часто сопровождается болевыми ощущениями во время длительной ходьбы или спортивных упражнений, в которых большая нагрузка падает на нижние конечности. Боли стопы могут временно появиться после тренировок на жестком грунте вследствие перегрузки мышц свода стопы при беге, прыжках, упражнениях с отягощением и пр. В этих случаях рекомендуется на некоторое время (до исчезновения боли) снижение нагрузок или полный отдых.

По внешним признакам физического развития можно определить тип сложения человека, пропорции частей его тела.

Педагогический контроль

Педагогический контроль – процесс получения информации о влиянии занятий физическими упражнениями и спортом на организм занимающихся с целью повышения эффективности учебно-тренировочного процесса.

Практическая реализация педагогического контроля осуществляется в системе специально реализуемых проверок, включаемых в содержание занятий по физическому воспитанию. Такие проверки позволяют вести систематический учет по двум наиболее важным направлениям:

- степень усвоения техники двигательных действий;
- уровень развития физических качеств.

Учебные занятия:

- обязательные занятия (практические, теоретические, консультации), которые предусматриваются в учебных планах по всем специальностям в объёме четырёх часов в неделю и включаются в учебное расписание в течение всего периода обучения сверх установленного педагогического объёма учебной нагрузки;

- консультативно-методические занятия, направленные на создание для студентов методической и практической помощи в организации и проведении самостоятельных занятий физкультурой;

- индивидуальные занятия для студентов, имеющих слабую физподготовку или отстающих в овладении учебным материалом, которые организуются по особому расписанию кафедры в течение учебного года, каникул, в период производственной практики;

Внеучебные занятия:

- физические упражнения в режиме учебного дня (малые формы самостоятельных занятий в виде комплексов «минута бодрости» и подобных);

- занятия в секциях, неформальных группах и клубах по физическим интересам;

- массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия.

Комплексное использование всех форм физического воспитания должно обеспечить включение физкультуры в образ жизни студентов, достижение оптимального уровня физической активности.

Для оценки физического состояния организма человека и его физической подготовленности используют антропометрические индексы, упражнения-тесты и т.д.

Самоконтроль состоит из простых общедоступных приемов наблюдения и складывается из учета **субъективных** показателей (самочувствия, сна, аппетита, желания тренироваться, переносимости нагрузок и т.д.) и **объективных** показателей (веса, пульса, спирометрии, частоты дыхания, артериального давления, динамометрии). Самоконтроль

необходимо вести во все периоды тренировки и даже во время отдыха. Самоконтроль имеет не только воспитательное значение, но и приучает более сознательно относиться к занятиям, соблюдать правила личной и общественной гигиены, режима учебы, питания, быта и отдыха. Результаты самоконтроля должны регулярно регистрироваться в специальном дневнике самоконтроля.

2. Субъективные показатели самоконтроля

Настроение. Очень существенный показатель, отражающий психическое состояние занимающихся. Занятия всегда должны доставлять удовольствие. Настроение можно считать хорошим, когда человек уверен в себе, спокоен, жизнерадостен; удовлетворительным – при неустойчивом эмоциональном состоянии и неудовлетворительным, когда человек расстроен, растерян, подавлен.

Самочувствие. Является одним из важных показателей оценки физического состояния, влияния физических упражнений на организм. У занимающихся плохое самочувствие, как правило, бывает при заболеваниях или при несоответствии функциональных возможностей организма уровню выполняемой физической нагрузки. Самочувствие может быть хорошее (ощущение силы и бодрости, желание заниматься), удовлетворительным (вялость, упадок сил), неудовлетворительное (заметная слабость, утомление, головные боли, повышение ЧСС и артериального давления в покое).

Утомление. Утомление – это физиологическое состояние организма, проявляющееся в снижении работоспособности в результате проведенной работы. Оно является средством тренировки и повышения работоспособности. В норме утомление должно проходить через 2-3 часа после занятий. Если оно держится дольше, это говорит о неадекватности подобранной физической нагрузки. С утомлением следует бороться тогда, когда оно начинает переходить в переутомление, когда утомление не исчезает на следующее утро после тренировки. Примерная схема внешних признаков утомления приведена в таблице 2.

Сон. Наиболее эффективным средством восстановления работоспособности организма после занятий физическими упражнениями является сон. Сон имеет решающее значение для восстановления нервной системы. Сон глубокий, крепкий, наступающий сразу – вызывает чувство бодрости, прилив сил. При характеристике сна отмечается продолжительность и глубина сна, его нарушения (трудное засыпание, беспокойный сон, бессонница, недосыпание и т.д.).

Аппетит. Чем больше человек двигается, занимается физическими упражнениями, тем лучше он должен питаться, так как потребность организма в энергетических веществах увеличивается. Аппетит, как известно, неустойчив, он легко нарушается при недомоганиях и болезнях, при переутомлении. При большой интенсивной нагрузке аппетит может резко снизиться. Следовательно, на основании аппетита, студент может

судить о соответствии физических нагрузок индивидуальным возможностям организма. Аппетит может быть оценен как хороший, удовлетворительный, пониженный и плохой.

Работоспособность. Оценивается как повышенная, нормальная и пониженная. При правильной организации учебно-тренировочного процесса в динамике работоспособность должна увеличиваться.

3.Объективные показатели самоконтроля

Пульс. В настоящее время ЧСС рассматривается одним из главных и самых доступных показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы и ее реакции на физическую нагрузку. Частота пульса здорового нетренированного человека в состоянии покоя обычно колеблется у женщин в пределах 75-80 уд/мин, у мужчин – 65-70 уд/мин. У спортсменов частота пульса уменьшается до 50-60 уд/мин, причем это уменьшение наблюдается с ростом тренированности. ЧСС определяется пальпаторным методом на сонной или лучевой артериях после 3 минут отдыха, за 10, 15 или 30 секунд, после чего производят пересчет полученных величин в минуту. Измерение ЧСС проводится сразу же в первые 10 сек. после работы. Для контроля важно, как реагирует пульс на нагрузку и быстро ли снижается после нагрузки. Вот за этим показателем занимающийся должен следить, сравнивая ЧСС в покое и после нагрузки. При малых и средних нагрузках нормальным считается восстановление ЧСС через 10-15 минут.

Если ЧСС в покое утром или перед каждым занятием у студента постоянна, то можно говорить о хорошем восстановлении организма после предыдущего занятия. Если показатели ЧСС выше, то организм не восстановился.

Значительное учащение или замедление пульса на фоне ухудшения самочувствия – один из симптомов утомления, переутомления или нарушения состояния здоровья.

Вес. Для определения нормального веса используются различные весоростовые индексы. В практике широко используют индекс Брока.

Нормальный вес тела для людей ростом

от 155 до 165 см = длина тела -100

165- 175 см = длина тела-105

175 и выше см = длина тела -110

Более точную информацию о соотношении физического веса и конституции тела дает метод, который кроме роста учитывает и окружность грудной клетки $\text{рост(см)} \times \text{объем грудной клетки (см)}$. Вес в кг.

Дыхание должно быть ритмичным и глубоким. В норме частота дыхания у взрослого человека 14-18 раз в минуту. При нагрузке увеличивается в 2-2,5 раза. Важным показателем функции дыхания является жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – объем воздуха, полученный при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха. В норме у женщин 2, 5 – 4 л, у мужчин равна 3, 5-5 л.

Артериальное давление (АД). Систолическое давление (макс) – это давление в период систолы (сокращения) сердца, когда оно достигает наибольшей величины на протяжении сердечного цикла. Диастолическое давление (мин) – определяется к концу диастолы (расслабления) сердца, когда оно на протяжении сердечного цикла достигает минимальной величины.

Формула идеального давления для каждого возраста:

– макс. АД = $102 + (0,6 \times \text{кол-во лет})$

– мин. АД = $63 + (0,5 \times \text{кол-во лет})$

Всемирная организация здравоохранения предлагает считать нормальными цифрами артериальное давление для систолического (макс.) – 100 -140 мм рт.ст.; для диастолического 80-90 мм рт.ст.

Частота дыхания зависит от возраста, здоровья, уровня тренированности, величины физической нагрузки. Число дыханий у взрослого человека чаще всего составляет 18-20 в минуту. При занятиях физической культурой и спортом частота дыхания в покое снижается. Так, у спортсменов, она обычно колеблется в пределах 10-16 в минуту. При физической нагрузке частота дыхания увеличивается тем больше, чем выше ее мощность и может достигь 60 и более в минуту. Для подсчета частоты дыхания нужно положить ладонь так, чтобы она захватывала нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота. При подсчете следует дышать равномерно.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) отражает функциональные возможности системы дыхания. У здоровых нетренированных мужчин молодого возраста ЖЕЛ обычно находится в пределах 3500-4200 см.куб., у женщин 2500-3000 см.куб. С возрастом ЖЕЛ снижается. Величина этого показателя зависит также от роста, веса, состояния здоровья, длительности занятий физическими упражнениями и направленности этих занятий. У бегунов, пловцов, гребцов, лыжников обычно отмечается довольно высокие величины ЖЕЛ – 5 л. и более у мужчин и около 4 л. – у женщин.

После интенсивной утомительной нагрузки ЖЕЛ может снижаться в среднем на 200-300 мл., а к вечеру восстанавливаться. Если показатель ЖЕЛ не восстанавливается до исходного уровня на следующий день после занятий – это свидетельствует о чрезмерности выполненной нагрузки.

4.Функциональное состояние организма и его оценка

ЧСС (частота сердечных сокращений). Важным и простым показателем, дающим информацию о деятельности сердечно-сосудистой системы является пульс. В норме у нетренированного взрослого человека ЧСС колеблется в пределах 60-80 уд/мин. Определяя величину пульса следует помнить, что сердечно-сосудистая система очень чувствительна к различным влияниям (эмоциям, физической нагрузке). Вот почему наиболее редкий пульс регистрируется утром.

Помимо частоты сердечных сокращений можно определить еще одну характеристику пульса – ритмичность или аритмичность его. Аритмия может быть дыхательного характера – на вдохе пульс учащается, а на выдохе – урежается. Такая аритмия не является отклонением от нормы. Среди разных видов аритмий наиболее часто встречается экстрасистолическая аритмия. Редкие, единичные экстрасистолы – довольно частое явление и они сравнительно безобидны. Частые выпадания пульсового удара оказывают неблагоприятное влияние на функцию кровообращения (резко снижается систолический объем крови). Наиболее частой причиной экстрасистолической аритмии у физкультурников и спортсменов является физическое перенапряжение и перетренированность.

О соответствии применяемой нагрузки следует судить по восстановлению пульса после занятий или дозированной пробы.

Оценка состояния сердечнососудистой системы

Проба с 20 приседаниями за 30 сек. После приседаний в течение 3-х минут сидя подсчитывается пульс 10 секундными интервалами. У тренированных людей учащение пульса может возрастать с 8-10 уд/мин. (в покое) до 13-15 уд/мин. После работы восстановление, как правило, наступает к концу 1-ой минуты. Или в начале 2-ой. Если пульс возвращается к норме к концу 1-ой минуты это отлично, если 2-ой – хорошо, если 3-ей – удовлетворительно. Если восстановление не произошло в течение 3-х минут это указывает на снижение функционального состояния сердечнососудистой системы.

Если после продолжительного периода занятий физическими упражнениями (5-6 месяцев) время восстановления пульса после физических нагрузок сократится, это является одним из показателей улучшения приспособляемости к ним организма.

Кроме того существует масса всевозможных проб для определения тренированности сердца. Они отличаются величиной нагрузки, ее длительностью, поэтому трудно сравнимы. В практике врачебного контроля часто используются индекс Рюффье, проба РВС по и Гарвардский степ-тест.

Индекс Рюффье – это проба в которой мужчины выполняют 30 приседаний, а женщины 24 за 30 сек. Индекс рассчитывается по формуле $(P_1 + P_2 + P_3 - 200) / 10$ (пульс подсчитывается за 30 секунд), где P_1 – частота сердечных сокращений в покое; P_2 – сразу после нагрузки; P_3 – через минуту после нагрузки. Оценка меньше 0 говорит об отличном функционировании аппарата кровообращения; от 0 до 5 – хорошо; от 6-10 – удовлетворительно; 11-15 – слабом; более 15 – неудовлетворительно.

Оценка системы дыхания

Проба с задержкой дыхания. Функциональное состояние органов дыхания и сердечно-сосудистой системы можно определить также с помощью пробы с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге) и выдохе (проба Генчи). Методика их проведения следующая:

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). После 5-ти минут отдыха сидя сделать 2-3 глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав полный вдох задерживают дыхание, время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения.

Средним показателем является способность задержать дыхание на вдохе для нетренированных людей на 40-55 секунд, для тренированных – на 60-90 сек и более. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает, при заболевании или переутомлении это время снижается до 30-35 секунд.

Эта проба характеризует устойчивость организма к недостатку кислорода.

Проба Генчи (задержка дыхания на выдохе). Выполняется так же, как и проба Штанге, только задержка дыхания производится после полного выдоха. Здесь средним показателем является способность задержать дыхание на выдохе для нетренированных людей на 25-30 сек., для тренированных на 40-60 сек. и более.

Оценка вестибулярной устойчивости

Проба Ромберга. Определить состояние нервной системы и в частности состояние вестибулярного аппарата можно с помощью пробы Ромберга.

При выполнении пробы Ромберга простой, надо встать сомкнув ступни ног, руки с чуть разведенными пальцами, вытянуть вперед, глаза закрыть. Определяется время устойчивости в этой позе. При потере равновесия пробу прекращают и фиксируют время ее выполнения. В усложненном варианте ноги стоят на одной линии, при этом пятка, впереди стоящей касается носка другой ноги, в остальном положение такое же, как при простой пробе. Время устойчивости у здоровых нетренированных людей обычно более 30 сек., при этом дрожание (тремор) рук и век отсутствует. Время устойчивости у тренированных и спортсменов, в особенности у гимнастов, фигуристов, прыгунов в воду, пловцов может составлять 100-120 сек. и более. Покачивание, а тем более быстрая потеря равновесия указывают на нарушение координации. Дрожание пальцев рук и век также указывает на это, хотя и в значительно меньшей степени.

Координационную пробу Ромберга применяют до и после занятий. Уменьшение времени выполнения пробы может наблюдаться при утомлении, перенапряжениях, перетренированности, в период заболеваний, а также при длительных перерывах в занятиях физкультурой.

Проба Яроцкого. Помимо пробы Ромберга для исследования состояния вестибулярного анализатора рекомендуется проба Яроцкого. Она проста и доступна и заключается в выполнении круговых поворотов головой в одну сторону (вправо или влево) в темпе 2 поворота в сек., фиксируется время равновесия. У не занимающихся спортом оно составляет, в среднем, 25 сек. У тренированных и спортсменов время сохранения равновесия может увеличиваться до 40-80 сек. и более.

Ортостатическая проба. Для выявления степени нарушения регуляции аппарата кровообращения (утомление, перетренировка, перенапряжение) применяется ортостатическая проба. С этой целью утром, не вставая с постели, нужно подсчитать ЧСС за одну минуту. Затем спокойно встать, выждать минуту и опять сосчитать пульс. Учащение пульса на 6-12 ударов говорит о хорошей реакции сердца на нагрузку. Учащение пульса на 13-18 ударов – удовлетворительной, а свыше 20 ударов – неблагоприятной реакции.

Ортостатическую пробу рекомендуется также проводить до и после занятий физическими упражнениями. Если показатели пробы на следующий день после занятий приходят к исходным величинам, значит нагрузка была допустимой и работоспособность организма восстанавливается. Если же в течение 2-3 дней пульс по сравнению с первой ортостатической пробой не приходит к норме, следует обратиться к врачу.

Правила проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями:

1. Прежде чем начать самостоятельные занятия физическими упражнениями, выясните состояние своего здоровья, физического развития и определите уровень физической подготовленности.

2. Тренировку обязательно начинайте с разминки, а по завершении используйте восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ, ванна, сауна).

3. Помните, что эффективность тренировки будет наиболее высокой, если вы будете использовать физические упражнения совместно с закаливающими процедурами, соблюдать гигиенические условия, режим для правильного питания.

4. Старайтесь соблюдать физиологические принципы тренировки: постепенное увеличение трудности упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок правильное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями с учетом вашей тренированности и переносимости нагрузки.

5. Помните, что результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы (4-5 дней и более) между занятиями снижают эффект предыдущих занятий.

6. Не стремитесь к достижению высоких результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению.

7. Физические нагрузки должны соответствовать вашим возможностям, поэтому их сложность повышайте постепенно, контролируя реакцию организма на них.

8. Составляя план тренировки, включайте упражнения для развития всех двигательных качеств (быстроты, силы, гибкости, выносливости, скоростно-силовых и координационных качеств). Это позволяет вам достичь успехов в избранном виде спорта.

9. Если вы почувствовали усталость, то на следующих тренировках нагрузку надо снизить.

10. Если вы почувствовали недомогание или какие-то отклонения в состоянии здоровья, переутомление, прекратите тренировки посоветуйтесь с преподавателем физической культуры или врачом.

11. Старайтесь проводить тренировки на свежем воздухе, привлекайте к тренировкам своих товарищей, членов семьи, родственников, братьев и сестер.

Вопросы для самоконтроля

- *Охарактеризуйте субъективные и объективные показатели самоконтроля?*
- *Какую информацию о состоянии организма во время занятий физическими упражнениями студент может собрать при помощи самоконтроля?*
- *Какие существуют виды диагностики?*
- *На что направлен и что включает в себя врачебный контроль?*
- *Каково содержание педагогического контроля?*
- *С помощью каких основных показателей можно оценить уровень функционального состояния и тренированности?*
- *Как оценить физическое состояние при помощи тестирования и контрольных нормативов?*
- *Антропометрические признаки физического развития. Рост, вес, окружность грудной клетки, ручная динамометрия. Методика определения артериального давления.*
- *Частота и ритмичность сердечных сокращений в покое и после нагрузки.*
- *Пробы с задержкой дыхания (проба Штанге).*

Лекция № 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов

План

1. Общая характеристика ППФП.
2. Назначение и задачи профессионально-прикладной физической подготовки.
3. Средства профессионально-прикладной физической подготовки, основы методики и формы занятий.

1. Общая характеристика ППФП

В методике построения ППФП следует руководствоваться принципом постепенного прироста тренирующих нагрузок, причем в той мере, в какой это нужно не только для подготовки к конкретным профессионально-трудовым нагрузкам, но и для общего подъема уровня функциональных возможностей организма, укрепления и сохранения здоровья. Здесь так же, как и в физическом воспитании в целом не может быть неких универсальных количественных норм прироста нагрузок, одинаково пригодных во всех случаях, поскольку границы целесообразного увеличения и динамика их зависят от многих переменных обстоятельств, в том числе от реально складывающегося суммарного объема нагрузок и режима занятий физическими упражнениями в индивидуальном образе жизни (например, одни параллельно с ППФП уделяют массу времени и сил углубленным занятиям тем или иным видом спорта, а у других основные занятия физическими упражнениями ограничиваются преимущественно или исключительно рамками ППФП).

Эффективной формой занятий по ППФП являются соревнования в профессионально-прикладных упражнениях. Соревновательные формы занятий наиболее широко представлены в случае углубленной специализации в избранном профессионально-прикладном виде спорта. Система занятий при этом приобретает характер специализированной спортивной тренировки и регулярного участия в состязаниях, что выдвигает особую проблему рационального сбалансирования спортивной, профессионально-образовательной, и трудовой деятельности.

2. Назначение и задачи профессионально-прикладной физической подготовки

Различия в требованиях к физической и психической подготовленности специалистов, разных профессий диктуют необходимость профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП).

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА - это специализированный вид физического воспитания, направленный на формирование и совершенствование свойств и качеств личности, имеющих существенное значение для конкретной профессиональной деятельности.

С помощью средств ППФП формируются и совершенствуются различные профессионально важные сенсорные, умственные, двигательные, организаторские и педагогические навыки, приобретаются знания и умения в области физической культуры, обеспечивается высокий уровень функционирования и надежности всех основных органов, систем, психических процессов человеческого организма.

Внедрение ППФП в практику физического воспитания создает предпосылки для сокращения сроков профессиональной адаптации, повышения профессионального мастерства, достижения высокой работоспособности и производительности труда, ППФП эффективно содействует укреплению здоровья, повышению устойчивости к заболеваниям, снижению травматизма.

Основными факторами, определяющими общую направленность, задачи и содержание ППФП, являются:

- характер, объем поступающей информации и условия ее восприятия работниками в процессе трудовой деятельности;
- характер основных профессиональных двигательных действий;
- особые внешние условия профессиональной деятельности.

Психофизиологические особенности профессиональной деятельности во многом определяют направленность ППФП. Ими являются: прием, хранение и переработка производственной информации, принятие решений, моторные действия, нагрузка на отдельные физиологические органы и системы, эмоциональные состояния, утомляемость и динамика работоспособности, психические напряжения и др. Изучение этих особенностей позволяет выявить необходимые для успешной работы сенсорные, умственные, двигательные навыки, физические и психические качества, уровень функционирования и надежности отдельных органов и систем организма.

3. Средства профессионально-прикладной физической подготовки, основы методики и формы занятий

Физические упражнения, применяемые в целях ППФП, классифицируются по группам. В зависимости от преимущественной направленности их влияния на функциональные системы организма выделяют упражнения, развивающие сердечнососудистую, дыхательную

системы, вестибулярный аппарат и т.д. Они в основном берутся из арсенала лечебной и оздоровительной физической культуры. Кроме этого, упражнения можно разделить на развивающие отдельные физические способности: координационные, силовые, скоростные, выносливость, гибкость, а также эмоциональную устойчивость, волевые качества, внимание и т.д. Такие упражнения широко используются в общей физической и спортивной подготовке. Выделяют упражнения для формирования прикладных двигательных навыков: лазанья, работе на высоте, переноске грузов, преодоления препятствий, рациональной ходьбы. Они преимущественно заимствуются из основных и специальных упражнений таких видов спорта, как альпинизм, скалолазание, гимнастика, тяжелая атлетика, туризм, легкая атлетика и др.

В качестве средств ППФП могут быть использованы отдельные элементы профессиональной деятельности, например, лазанье и избегание по крутой лестнице для пожарных; самбо, дзюдо, бокс – для оперативных работников.

Для решения задач ППФП широко используются физические упражнения, имеющие достаточно выраженный эффект так называемого неспецифического воздействия. Как уже говорилось, в некоторых профессиях на организм работающего оказывают воздействие ряд неблагоприятных факторов внешней среды (загазованность, недостаток кислорода, резкие перепады температур и атмосферного давления и др.). В этих случаях широко используются бег, плавание, лыжные гонки, гребля и другие физические упражнения высокой интенсивности. Они повышают устойчивость организма к недостатку кислорода, активизируют умственную работоспособность, способствуют развитию общей выносливости, которая, в свою очередь, лежит в основе высокоэффективной трудовой деятельности.

В настоящее время определены и широко используются группы специальных физических упражнений, которые достаточно эффективно увеличивают устойчивость организма к неблагоприятным условиям внешней среды. Так, например, устойчивость к гипоксии повышают скоростные циклические виды упражнений (бег, плавание, гонки на велосипеде, бег на коньках), а также упражнения с задержкой дыхания (синхронное плавание, ныряние), альпинизм, горный туризм. Устойчивость к перегреванию повышают спортивные игры, бег в плотной одежде, к укачиванию – упражнения с быстрым изменением положения головы и тела в пространстве (упражнения на гимнастических снарядах, батуте, акробатика, слалом, водные лыжи, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и др.), к перегрузкам – упражнения на вращение (на центрифуге, батуте), акробатические прыжки, сальто, фляки, рондаты, стойки на голове и на кистях, упражнения, укрепляющие мышцы живота и ног.

Вопросы для самоконтроля

- *Дайте определение производственной физической культуре.*
- *Назовите виды (формы) производственной гимнастики.*
- *Какие упражнения могут входить в комплекс в упражнениях вводной гимнастики?*
- *В чем сущность методики составления и проведения комплекса упражнений физкультурной паузы?*
- *Опишите методику составления и проведения физкультурной минутки и микропаузы активного отдыха.*
- *Охарактеризуйте основные формы занятий физкультурой в свободное время.*
- *В каких формах могут проводиться физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей отдельных систем организма?*
- *Назовите дополнительные средства повышения работоспособности.*

Лекция № 11. Производственная физическая культура

План

1. Производственная физическая культура, ее цель и задачи.
2. Методические основы производственной физической культуры.
3. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК.
4. Производственная физическая культура в рабочее время.
5. Физическая культура и спорт в свободное время.

1. Производственная физическая культура, ее цель и задачи

Производственная физическая культура – система методически обоснованных физических упражнений, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности. Форма и содержание этих мероприятий определяются особенностями профессионального труда и быта человека.

Заниматься ПФК можно как в рабочее, так и в свободное время. При неблагоприятных условиях труда (повышенная запыленность, загазованность) мероприятия ПФК могут осуществляться только после работы.

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

Задачи ПФК:

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

2. Методические основы производственной физической культуры

Основы производственной физической культуры – теория активного отдыха. Великий ученый И.М. Сеченов показал, что для организма наиболее

благоприятен такой режим работы, когда происходит смена нагрузки, перемена усилий и групп работающих мышц. Он экспериментально доказал, что работоспособность восстанавливается быстрее и полнее не в состоянии покоя или пассивного отдыха, а в активном состоянии, когда специально организованные движения выполняются другими, неутомленными частями тела. В результате в утомленных функциональных системах усиливаются процессы восстановления и их работоспособность повышается.

В трудах другого великого русского физиолога И.П. Павлова мы находим объяснения того, как устойчивая работоспособность зависит от правильного чередования периодов работы и отдыха, о роли ЦНС в этом процессе.

Методическое обеспечение производственной физической культуры требует учитывать не только физические, но и психические нагрузки - умственную и нервно-эмоциональную напряженность труда, которая характеризуется степенью включения в работу высшей нервной деятельности и психических процессов. Чем большая нагрузка приходится на высшие отделы коры больших полушарий головного мозга, тем важнее переключить внимание работающих на другой вид деятельности.

Итак, методика ПФК находится в зависимости от характера и содержания труда и имеет «контрастный» характер:

- чем больше физическая нагрузка в процессе труда, тем меньше она в период активного отдыха, и наоборот;
- чем меньше в активную деятельность включены большие мышечные группы, тем в большей степени они подключаются при занятиях различными формами ПФК;
- чем больше нервно-эмоциональное и умственное напряжение в профессиональной деятельности, тем меньше оно должно быть в разнообразных физических упражнениях ПФК.

3. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК

Производственная физическая культура проявляется в различных формах:

- в рабочее время в форме производственной гимнастики и профессионально-прикладной, физической подготовки;
- в свободное время в форме оздоровительно-восстановительных процедур, оздоровительно-профилактических физических упражнений, занятий в спортивных секциях и при необходимости – профессионально-прикладной физической подготовке к отдельным профессиональным видам работ.

Занятия в любых формах ПФК могут проводиться как индивидуально, так и в группах.

При выборе методов и средств важно учитывать условия труда и технологические особенности, воздействующие на трудовой процесс. Кроме того, необходимо принять во внимание такие факторы, как рабочая поза, разнообразие рабочих движений, загруженность отдельных функциональных систем. Например, при рабочей позе стоя восстановительные и профилактические упражнения рекомендуется проводить в положении сидя или лежа. При рабочей позе сидя или в неудобных позах упражнения проводятся стоя в свободной позе. Соответственно подбираются и конкретные упражнения по «контрастному» методу.

На подбор методов и средств ПФК оказывает влияние динамика, характер и степень развивающегося утомления в течение рабочего дня, недели, месяца или года. В случаях значительного переутомления человека метод активного отдыха менее эффективен, чем пассивный отдых. Поэтому оценка степени рабочего утомления в течение рабочего времени или после него - необходимое условие для подбора оптимальных методов и средств ПФК.

4. Производственная физическая культура в рабочее время

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

В особых случаях для некоторых специалистов даже в рабочее время могут быть организованы занятия по профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения эффективного выполнения отдельных профессиональных видов работ.

Производственная гимнастика

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

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

При построении комплексов упражнения необходимо учитывать:

- 1) рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное);
- 2) рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений);
- 3) характер трудовой деятельности (нагрузка на органы чувств, психическая и нервно-мышечная нагрузка, сложность и интенсивность мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда);

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

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

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

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

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

В комплексе упражнений вводной гимнастики следует использовать специальные упражнения, которые по своей структуре, характеру близки к действиям, выполняемым во время работы, имитируют их.

В зависимости от технологии и организации профессиональной деятельности вводная гимнастика может проводиться непосредственно перед началом рабочего времени или может быть включена в это время.

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

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

При обычном 7-8-часовом рабочем дне с часовым обеденным перерывом при «классической» кривой изменения работоспособности рекомендуется проводить две физкультурные паузы: через 2-2,5 ч после начала работы и за 1-1,5 ч до ее окончания. Комплекс упражнений физкультурной паузы подбирается с учетом особенностей рабочей позы, движений, характера, степени тяжести и напряженности труда.

Физкультурная пауза при благоприятных санитарно-гигиенических условиях может проводиться на рабочих местах. В некоторых случаях из-за особенностей технологии производства (непрерывный производственный процесс, отсутствия должных санитарно-гигиенических условий) проводить физкультурную паузу невозможно. Это заставляет обратить особое внимание на активное использование ПФК в свободное время.

Физкультурная минутка относится к малым формам активного отдыха. Это наиболее индивидуализированная форма кратковременной физкультурной паузы, которая проводится, чтобы локально воздействовать

на утомленную группу мышц. Она состоит из 2-3 упражнений и проводится в течение рабочего дня несколько раз по 1-2 мин.

Физкультминутки можно проводить в любых условиях, даже там, где по санитарно-гигиеническим условиям не допускается проведение физкультурной паузы.

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

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

5. Физическая культура и спорт в свободное время

Основные формы занятий физкультурой в свободное время:

- утренняя гигиеническая гимнастика;
- утренние или вечерние специально направленные занятия физическими упражнениями;
- краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв;
- попутная тренировка;
- физкультурно-спортивные занятия с целью активного отдыха и повышения функциональных возможностей, профессионально-прикладной физической подготовки.

Утренняя гигиеническая гимнастика

Комплекс несложных упражнений утренней гигиенической гимнастики («зарядки») позволяет легко и приятно перейти от утренней вялости к активному состоянию, быстрее ликвидировать застойные явления, возникающие в организме после ночного бездействия. Применительно к производственной физической культуре утренняя зарядка повышает возбудимость центральной нервной системы, постепенно активизирует основные функциональные системы организма и тем самым ускоряет вработываемость в трудовой процесс. Наблюдения за группой студентов, регулярно выполнявших утреннюю зарядку, и за теми, кто не делал ее, показали, что у первых период включения в качественный учебный труд составил 15 мин, у вторых – до 45 мин.

В комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики включают упражнения и корригирующего, и профилактического характера.

При составлении индивидуального комплекса следует позаботиться, чтобы он удовлетворял следующим требованиям:

- упражнения должны соответствовать функциональным возможностям организма, специфике трудовой деятельности;
- выполняться в определенной последовательности;
- носить преимущественно динамический характер, выполняться без значительных усилий и задержки дыхания;
- нагрузка должна постепенно возрастать с некоторым снижением к концу зарядки;
- комплекс следует периодически обновлять, так как привычность упражнений снижает эффективность занятий.

Рекомендуется следующая примерная схема последовательности упражнений утренней гимнастики (для работников умственного труда):

1. Упражнения, способствующие постепенному переходу организма из заторможенного состояния в рабочее (ходьба, медленный бег, потягивание).
2. Упражнения, активизирующие деятельность сердечно-сосудистой системы (махи руками в разных направлениях, неглубокие выпады и т.п.).
3. Упражнения, укрепляющие мышцы тела, тренирующие дыхание, улучшающие мозговое кровообращение (вращение и наклоны головы, туловища, повороты вправо и влево, наклоны в сторону, прогибание назад).
4. Упражнения на развитие силовых возможностей.
5. Упражнения, способствующие подвижности суставов.
6. Упражнения для мышц брюшного пресса.
7. Упражнения для ног, включая приседание на одной ноге, подскоки.
8. Завершают утреннюю гигиеническую гимнастику упражнения на расслабление и восстановление дыхания (ходьба с движениями рук).

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

Однако далеко не все люди легко и безболезненно переносят в ранние утренние часы повышенные нагрузки. Для некоторых целесообразно ограничиться минимумом упражнений, направленных на снятие утренней вялости, а более активные упражнения перенести на послерабочие вечерние часы.

Утренние или вечерние специально направленные физические упражнения

Занятия в виде специально подобранного комплекса упражнений проводится с повышенной нагрузкой и имеют профилактическую направленность. С помощью специально-направленных упражнений (табл.1) снимаются неблагоприятные последствия малоподвижного, тяжелого физического, монотонного труда, работы в вынужденной неудобной позе, с повышенной нервно-эмоциональной напряженности, в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях.

Благодаря физическим упражнениям можно повысить устойчивость организма и к другим неблагоприятным факторам (вибрация, укачивание, недостаток кислорода).

Краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв

Известный кардиолог профессор Н.Мухарлямов писал, что тем, у кого «сидячая» работа, в обед следует ограничиться чаем с бутербродом, а остальное время перерыва использовать для прогулки, игры в настольный теннис, легкой пробежки. Иными словами, вместо того чтобы приобретать калории, следует активно их расходовать, а полный обед лучше перенести на послерабочее время.

Во многих учреждениях в обеденный перерыв сотрудники с увлечением играют в настольный теннис. Это и есть часть производственной физической культуры, в которой присутствуют элементы повышенной двигательной активности и своеобразной гимнастики микромышц глаз, гимнастики зрительного анализатора.

Общая физическая нагрузка вовремя может быть весьма значительной, ведь за одну партию игрок выполняет 15-20 подач, от 60 до 150 ударов, 15-20 раз наклоняется за мячом. По данным шведских исследователей, частота пульса высококвалифицированных теннисистов к концу первой партии достигает 152 удар/мин, к концу второй – 165, а в конце третьей приближается к 180 удар/мин.

Попутная тренировка

Попутная тренировка – это по своей сути неорганизованное индивидуальное действие, направленное на повышение двигательной активности без существенных затрат дополнительного времени. Термин «тренировка» здесь весьма условен. Речь идет об использовании для дополнительной физической нагрузки обычных условий труда и быта. Сюда относятся пешее передвижение вместо езды на транспорте по пути на работу и обратно. Дополнительная физическая нагрузка очень важна для представителей малоподвижных видов труда (оптимальный расход энергии на мышечную работу составляет 1300-2200 ккал в сутки). Кроме того, как отмечают психологи, за время пешего передвижения у человека снижается нервно-эмоциональное напряжение.

Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей

Эти занятия предприятие или учреждения могут организовать для своих сотрудников. Место могут выбрать сами занимающиеся. Занятия проводятся с целью активного отдыха, общего оздоровления, повышения функциональных возможностей отдельных систем организма в следующих формах:

- группы здоровья;
- группы общей физической подготовки;
- спортивные секции по видам спорта;

- самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка в индивидуальных видах спорта.

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

Вопросы для самоконтроля

- *Производственная физическая культура, ее цели и задачи.*
- *Методические основы производственной физической культуры.*
- *Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК.*
- *Производственная физическая культура в рабочее время.*
- *Вводная гимнастика.*
- *Физкультурная пауза.*
- *Физкультурная минутка.*
- *Микропауза активного отдыха.*
- *Методика составления комплексов упражнений в различных видах производственной гимнастики и определение их места в течение рабочего дня.*
- *Физическая культура и спорт в свободное время.*
- *Утренняя гигиеническая гимнастика.*
- *Утренние или вечерние специально направленные физические упражнения.*
- *Краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв.*
- *Попутная тренировка.*
- *Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей.*
- *Дополнительные средства повышения работоспособности.*
- *Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.*

а) основная литература:

1. Барчуков, И.С. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс]: учебник/ Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Кикоть В.Я. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 431 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15491>
2. Барчуков, И. С. Физическая культура [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / под ред. Н.Н. Маликова. – 6-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 528 с.
3. Кузнецов, В. С. Теория и методика физической культуры [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2012. – 416 с.
4. Лысова, И.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лысова И.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский гуманитарный университет, 2011. – 161 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8625>
5. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки "Педагогическое образование" / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 11-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 480 с.
6. Шулятьев, В.М. Физическая культура студента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шулятьев В.М., Побыванец В.С. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. – 288 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22227>

б) дополнительная литература:

1. Артамонова, Л.Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Артамонова Л.Л., Панфилов О.П., Борисова В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Владос- Пресс, 2010. – 389 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14172>
2. Барчуков, И. С. Физическая культура и спорт. Методология, теория, практика [Текст]: допущено УМО по направлениям педагогического образования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Педагогика" / под ред. Н.Н.Маликова. – 3-е изд., стер. – М: Издательский центр "Академия", 2009. – 528 с.
3. Голошапов, Б. Р. История физической культуры и спорта [Текст] : рекомендовано УМО по специальностям педагогическим объединением по специальностям педагогического образования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 033100 – Физическая культура / Б. Р. Голошапов. – 6-е изд., стер. – М : Издательский центр "Академия", 2009. – 320 с.
4. Горбунов, Г. Д. Психология физической культуры и спорта [Текст] :

рекомендовано УМО высших учебных заведений РФ по образованию в области физической культуры в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Физическая культура" / Г. Д. Горбунов, Е. Н. Гогун. – М : Издательский центр "Академия", 2009. – 256 с.

5.Кобяков, Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни [Текст]: рекомендовано УМО по специальностям педагогического образования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 050720.65(033100) – физическая культура / Ю. П. Кобяков. – М. : Феникс, 2012. – 252 с.

6.Лечебная физическая культура [Текст]: допущено Министерством образования РФ в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья" (адаптивная физическая культура) / под ред. С.Н. Попова. – 7-е изд., стер. – М : Издательский центр "Академия", 2009. – 416 с.

7.Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] : рекомендовано УМО по специальностям педагогического образования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Физическая культура" / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – изд. 8-е, стер. – М : Издательский центр "Академия", 2010. – 478 с.