Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Восточно-Сибирский государственный университет

технологий и управления»

(ФГБОУ ВО ВСГУТУ)

Составители: Г.Б. Барбаев, Э.В.Любарская,

В.В. Карнакова, М.А. Шаданова, Т.Л. Иванчикова

**Курс лекций**

**по дисциплине «Физическая культура»**

Методическое пособие

Улан-Удэ

Издательство ВСГУТУ

2016

УДК

ББК

Б

Печатается по решению редакционно-издательского совета Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления

Рецензенты:

Курс лекций: методическое пособие. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2016. – с.

ISBN

Пособие составлено из материалов ведущих учебников по теории и методике физической культуры и спорта. Оно поможет студентам в освоении знаний по теоретическому курсу дисциплины «Физическая культура», в приобретении практических умений и навыков для физического развития, укрепления здоровья, овладения профессией.

ISBN ББК

© Г.Б.Барбаев,

Э.В.Любарская

В.В. Карнакова

Т.Л. Иванчикова,

М.А. Шаданова

© ВСГУТУ, 2016

**Введение**

**Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.**

*Физическая культура – как часть общечеловеческой культуры.*

*Физическая культура* — это часть общей культуры общества, направленная на укрепление и повышение уровня здоровья, всестороннее развитие физических способностей и использование их в общественной практике и повседневной жизни.

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

В своей основе физическая культура имеет целесообразную двигательную деятельность в форме физических упражнений, позволяющих эффективно формировать необходимые умения и навыки, физические способности, оптимизировать состояние здоровья и работоспособность.

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

Физическую культуру следует рассматривать как особый род культурной деятельности, результаты которой полезны для общества и личности. В социальной жизни в системе образования, воспитания, в сфере организации труда, повседневного быта, здорового отдыха физическая культура проявляет свое воспитательное, образовательное, оздоровительное, экономическое и общекультурное значение, способствует возникновению такого социального течения, как физкультурное движение, т.е. совместная деятельность людей по использованию, распространению и приумножению ценностей физической культуры.

Итак, *физическая культура* – вид культуры общества, специфический результат деятельности, средство и способ физического совершенствования людей и практического выполнения ими социальных обязанностей в обществе.

Физическая культура направлена на то, чтобы развить целостную личность. Гармонизировать её духовные и физические силы, активизировать готовность полноценно реализовать свои сущностные силы в здоровом и продуктивном стиле жизни, профессиональной деятельности, в построении необходимой культурной комфортной среды, являющейся неотъемлемым элементом образовательного пространства вуза.

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

Владея и активно используя разнообразные физические упражнения, человек улучшает свое физическое состояние и подготовленность, физически совершенствуется. Физическое совершенство отражает такую степень физических возможностей личности, её пластической свободы, которые позволяют ей наиболее полно реализовать свои сущностные силы, успешно принимать участие в необходимых обществу и желательных для неё видах социально-трудовой деятельности, усиливают её адаптивные возможности и рост на этой основе социальной отдачи. Степень физического совершенства определяется тем, насколько прочную основу оно представляет для дальнейшего развития, в какой мере оно «открыто» новым качественным изменениям и создает условия для перевода личности в иное, более совершенное качество.

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

Физкультурно-спортивная деятельность, в которую включаются студенты, один их эффективных механизмов слияния общественных и личных интересов, формирования общественно необходимых индивидуальных потребностей. Её специфическим ядром являются отношения, развивающие физическую и духовную сферу личности, обогащающие её нормами, идеалами, ценностными ориентациями. При этом происходит превращение социального опыта в свойства личности и превращение её сущностных сил во внешний результат. Целостный характер такой деятельности делает её мощным средством повышения социальной активности личности.

*Спорт – явление культурной жизни.*

*Спорт* - составная часть физической культуры, а также средство и метод физического воспитания, система организации и проведения соревнований по различным комплексам физических упражнений и подготовительных учебно-тренировочных занятий.

Исторически спорт сложился как особая сфера выявления и унифицированного сравнения достижений людей в определённых видах физических упражнений, уровня их физического развития.

Спорт в широком смысле охватывает собственно соревновательную деятельность, специальную подготовку к ней (спортивную тренировку), специфические социальные отношения, возникающие в сфере этой деятельности, её общественно значимые результаты.

Безусловно, спорт - явление культурной жизни. В нем человек стремится расширить границы своих возможностей, это огромный мир эмоций, порождаемых успехами и неудачами. В сферу спорта исторически вошли разнообразные элементы человеческой деятельности.

Современный спорт подразделяется на массовый и спорт высших достижений.

*Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.*

Высокая социально-экономическая значимость физической культуры и спорта потребовала создать для этой сферы жизнедеятельности законодательные Основы. Президентом Российской Федерации 27 апреля 1993 г. были подписаны «Основы законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте», 04 декабря 2007 г принят Федеральный закон о физической культуре и спорте в Российской федерации. Эти документы направлены на то, чтобы обеспечить всестороннее развитие человека, утвердить здоровый образ жизни, сформировать потребность в физическом и нравственном совершенствовании, создать условия для занятий любыми видами физической культуры и спорта, организации профессионально-прикладной подготовки, профилактики заболеваний, вредных привычек и правонарушений. Гарантируются права граждан заниматься физической культурой и спортом (в том числе спортом как профессией), объединяться в организации физкультурно-оздоровительной и спортивной направленности, физкультурно-спортивные общества, федерации по видам спорта, ассоциации, клубы и иные объединения. Государство признает и поддерживает Олимпийское движение в России, его деятельность координируется Олимпийским комитетом, который является неправительственной независимой организацией и официально представляет Россию во всех мероприятиях, проводимых Международным Олимпийским комитетом.

В целях дальнейшего совершенствования государственной политики в области физической культуры и спорта, создания эффективной системы физического воспитания, направленной на развитие человеческого потенциала и укрепление здоровья населения президентом Российской федерации был принят Указ № 172 от 24.03.2014г. «О всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Система физической культуры направлена на то, чтобы организовать физическое воспитание населения с учетом интересов каждого человека, требований производства, образования и культуры народов Российской федерации. Система существует в государственных и общественных формах деятельности. Физическое воспитание в образовательных учебных заведениях происходит на основе государственных образовательных программ, также используется внеучебная физкультурно-оздоровительная и спортивная работа. С обучающимися, имеющими отклонения в развитии, занятия проводятся в рамках индивидуальной программы реабилитации.

Администрации учреждений, организаций, предприятий и объединений обязаны создавать учащимся, работникам условия для реализации их права на занятия физической культурой, включая реабилитационные, профессионально-прикладные занятия в режиме рабочего дня, после трудовое восстановление, профилактические занятия, спортивно-массовую работу, спортивно-оздоровительный туризм. Муниципальные органы создают условия для занятий физической культурой по месту жительства и в местах массового отдыха. Администрация санаторно-курортных учреждений, домов отдыха и туристских баз обязана создавать условия для использования в процессе отдыха и лечения различные компоненты физической культуры в целях укрепления здоровья отдыхающих, профилактики и лечения заболеваний. Органы управления здравоохранением (государственные, на предприятиях, в учреждениях) используют физическую культуру как средство профилактики и лечения заболеваний. Они осуществляют врачебный контроль за лицами, занимающимися физической культурой и спортом, в том числе спортивно-оздоровительным туризмом, организуют и проводят подготовку и повышение квалификации специалистов здравоохранения, создают центры и пункты оздоровления и реабилитации средствами физической культуры, диагностико-консультационные пункты и кабинеты, врачебно-физкультурные диспансеры.

Работники физической культуры и спорта обязаны соблюдать нормы и правила безопасности при проведении занятий, не наносить вред здоровью и ущерб чести и достоинству участников и зрителей, не проявлять жестокости и насилия. К судейству спортивных соревнований допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и аттестованные спортивными федерациями как судьи по виду спорта.

Чтобы подготовить спортсменов высокого класса, создаются специализированные организации (государственные, муниципальные, негосударственные, в том числе частные и общественные). Граждане имеют право заниматься профессиональным спортом в качестве спортсменов или судей. Нельзя использовать с целью достижения спортивных результатов приемы, способы и средства, запрещенные в спорте регламентирующими документами, утвержденными спортивными организациями и объединениями.

К профессиональной педагогической деятельности в области физической культуры и спорта допускаются лица, имеющие документ установленного образца о профессиональном образовании по специальности, выданный образовательным учреждением, или разрешение, выданное государственным органом управления физической культурой и спортом. К профессиональной деятельности в области лечебной физической культуры допускаются лица, имеющие профессиональное образование по специальности «Физическая культура и спорт» или медицинское образование.

*Гуманитарная значимость физической культуры.*

Являясь, по своей сути, человековедческой дисциплиной, физическая культура направлена на то, чтобы развить целостную личность, гармонизировать ее духовные и физические силы. Активизировать готовность полноценно реализовать свои возможности в здоровом и продуктивном стиле жизни, также профессиональной деятельности, в самопостроении необходимой социокультурной, комфортной среды, являющейся неотъемлемым элементом образовательного пространства вуза.

Гуманитаризация образования в сфере физической культуры означает его очеловечивание, выдвижение личности студента в качестве главной ценности педагогического процесса.

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

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

*Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту.*

Физическое воспитание является неотъемлемой составной частью обучения и профессиональной подготовки студентов. Оно направлено на укрепление здоровья, улучшение физической и профессионально-прикладной подготовленности студентов.

Физическое воспитание осуществляется комплексно в тесной взаимосвязи учебных занятий, тренировок в спортивных секциях, оздоровительных группах, клубах по видам спорта и самостоятельных занятий студентов.

Важным так же является участие студентов в спортивно-массовых мероприятиях во внеурочное время. Большое значение имеет теоретический раздел учебной программы, в котором предусмотрено освоение студентами знаний по использованию средств физического воспитания для сохранения и укрепления здоровья, поддержания на высоком уровне умственной работоспособности, профилактики заболеваний, приобретения навыков самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями.

Цель физического воспитания студентов — формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

— формирование осознанного понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подго­товке ее к профессиональной деятельности;

— овладение целостной системой знаний научно-био­логических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

— формирование мотивационно - ценностного отно­шения к физической культуре, здоровому образу жизни, физическому самосовершенствованию и самовоспитанию, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

— овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, пси­хическое благополучие;

— развитие и совершенствование психофизических спо­собностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

— обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей физическую готовность студента к будущей профессии;

— приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности в быту, в семье и на производстве для достижения жизненных и профессиональных целей.

*Основы организации физического воспитания в вузе.*

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

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

Физическая культура в вузе выполняет следующие социальные функции:

- преобразовательно-созидательную, что обеспечивает достижение необходимого уровня физического развития, подготовленности и совершенствования личности, укрепления ее здоровья, подготовку ее к профессиональной деятельности;

- интегративно-организационную, характеризующую возможности объединения молодежи в коллективы, команды, клубы, организации, союзы для совместной физкультурно-спортивной деятельности;

- проективно-творческую, определяющую возможности физкультурно-спортивной деятельности, в процессе которой создаются модели профессионально-личностного развития человека, стимулируются его творческие способности, осуществляются процессы самопознания, самоутверждения, саморазвития, обеспечивается развитие индивидуальных способностей;

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

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

- коммуникативно-регулятивную, отражающую процесс культурного поведения, общения, взаимодействия участников физкультурно-спортивной деятельности, организации содержательного досуга, оказывающую влияние на коллективные настроения, переживания, удовлетворение социально-этических и эмоционально-эстетических потребностей, сохранение и восстановление психического равновесия, отвлечение от курения, алкоголя, токсикомании;

- социализации, в процессе которой происходит включение индивида в систему общественных отношений для освоения социокультурного опыта, формирования социально ценных качеств. Изучение социальных функций физкультуры в вузе позволит глубже понять содержание учебной дисциплины «Физическая культура», зафиксированной в примерной программе для вузов в соответствии с государственным образовательным стандартом. Примерной она названа потому, что отражает только требования «Стандарта», но в каждом вузе может быть расширена и дополнена с учетом регионально-территориальных, социокультурных, климатических факторов, а также особенностей подготовки профессиональных кадров, материально-технических условий.

Чтобы достичь цели физического воспитания - сформировать физическую культуру личности, важно решить следующие воспитательные, образовательные, развивающие и оздоровительные задачи:

- понимать роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

- формировать мотивационно-ценностное отношение студентов к физической культуре, установку на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

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

- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, определяющую психофизическую готовность студентов к будущей профессии;

- приобрести опыт творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей'"

В физическом воспитании студентов используются разнообразные формы учебных и внеучебных занятий на протяжении всего периода обучения в вузе. Учебные занятия проводятся в форме:

- теоретических, практических, контрольных;

- элективных методико-практических и учебно-тренировочных занятий;

- индивидуальных и индивидуально-групповых дополнительных занятий или консультаций;

- самостоятельных занятий по заданию и под контролем преподавателя;

Внеучебные занятия организуются в форме:

- выполнения физических упражнений и рекреационных мероприятий в режиме учебного дня;

- занятий в спортивных клубах, секциях, группах по интересам;

- самодеятельных занятий физическими упражнениями, спортом, туризмом;

- массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий.

Контрольный раздел занятий обеспечивает оперативную, текущую и итоговую информацию о степени и качестве освоения теоретических и методических знаний-умений, о состоянии и динамике физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности студентов. Оперативный контроль создает информацию о ходе выполнения конкретного раздела, вида учебной работы. Текущий контроль позволяет оценить степень освоения раздела, темы, вида учебной работы. Итоговый контроль (зачеты, экзамен) выявляет уровень сформированное физической культуры студента и самоопределение в ней путем комплексной проверки.

**Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.**

*Понятие о социально-биологических основах физической культуры.*

Социально-биологические основы физической культуры — это принципы взаимодействия социальных и биологических закономерностей в процессе овладения человеком ценностями физической культуры.

Углубленное и всестороннее изучение какого-либо феномена, в том числе физической культуры, невозможно без привлечения знаний из других смежных дисциплин, позволяющих создать целостное представление об этом предмете. При организации процесса физического воспитания большую роль играют знания комплекса медико-биологических, социально-психологических, педагогических (анатомия, физиология, биология, гигиена, педагогика, психология, социология) и многих других наук. Без знания строения человеческого тела, закономерностей деятельности отдельных органов и функциональных систем организма, особенностей протекания сложных процессов жизнедеятельности, невозможно должным образом организовать процесс формирования здорового образа жизни, физической и спортивной подготовки. При изучении органов и функциональных систем организма исходят из принципов целостности

и единства организма с внешней окружающей и социальной средой. Целостность организма, находящегося во взаимодействии с окружающей средой, обеспечивается нервной системой и еѐ ведущим органом — корой головного мозга. Кора головного мозга весьма тонко улавливает изменения внешней среды, а также внутреннего состояния организма и своей деятельностью обеспечивает приспособление организма к окружающей среде и его активное воздействие на окружающую среду. Все его органы связаны между собой и взаимодействуют благодаря нервной, кровеносной, лимфатической и эндокринной систем. Нарушение деятельности одного из органов приводит к нарушению деятельности других органов, т. е. организм представляет собой неразрывное целое, существующее в определенных, постоянно изменяющихся условиях окружающей среды.

Одной из важных задач физиологических основ физической культуры является научное обоснование, разработка и реализация мероприятий, обеспечивающих достижения высоких спортивных результатов и сохранения здоровья спортсменов. Физиологические основы физического воспитания — наука прикладная и в основном профилактическая, так как, научное обоснование, разработка и реализация мероприятий, исследуя обосновывает пути и средства повышения работоспособности, ускорения восстановительных процессов предупреждения переутомления, перенапряжения и патологических сдвигов функций организма, а также профилактику возникновения различных заболеваний.

Физиологические основы физического воспитания занимают важное место в теории физической культуры, составляя фундамент знаний, необходимых тренеру и преподавателю для достижения высоких спортивных результатов, и сохранения здоровья занимающихся ФК и спортом. Поэтому тренер и педагог должны знать о физиологических процессах, происходящих в организме занимающихся во время тренировочной и соревновательной деятельности с тем, чтобы научно обоснованно строить и совершенствовать эту работу, уметь аргументировать свои распоряжения и рекомендации, избегать переутомления и перенапряжения и не причинить вреда здоровью тренирующихся.

Студенты должны на практических занятиях научиться объективно исследовать функциональные сдвиги в различных системах организма человека в связи с различными физическими упражнениями, анализировать физиологические показатели тренированности в покое и при физических нагрузках, изучать разнообразные состояния организма спортсмена – предстартовые реакции, врабатывание, утомление, восстановление и т.д.

*Саморегуляция и самосовершенствование организма в процессе его развития.*

Организм — единая саморегулирующаяся и саморазвивающаяся биологическая система, функциональная деятельность которой обусловлена взаимодействием психических, двигательных и вегетативных реакций на воздействие окружающей среды.

Саморегуляция организма заключается в том, что любое отклонение от нормального состава внутренней среды организма автоматически включает нервные и гуморальные (посредством жидкой среды) процессы, возвращающие состав внутренней среды к исходному уровню. Внутренняя среда организма, в которой живут все его клетки, — это кровь, лимфа, межтканевая жидкость, характеризуется относительным постоянством различных показателей (гомеостаз).

Гомеостаз — совокупность реакций, обеспечивающих поддержание или восстановление относительного динамического постоянства внутренней среды и некоторых физиологических функций организма человека (кровообращения, обмена веществ, терморегуляции и др.). Этот процесс обеспечивается сложной системой координированных приспособительных механизмов, направленных на устранение или ограничение факторов, воздействующих на организм, как из внешней, так и из внутренней среды. Приспособительные механизмы позволяют организму сохранять постоянство состава, физико-химических и биологических свойств внутренней среды, несмотря на изменения во внешнем мире. К постоянным показателям гомеостаза относятся: температура внутренних отделов тела, сохраняемая в пределах 36–37°С; кислотно-основное равновесие крови, характеризуемое величиной рН = 7,4–7,35; осмотическое давление крови — 7,6–7,8 атм.; концентрация гемоглобина в крови — 130–160 г·л–1 и др. Человеческий организм — сложная саморазвивающаяся биологическая система, в которой непрерывно идет рост и размножение клеток, обмен веществ и энергии, процессы возбуждения и торможения, ассимиляции и диссимиляции. Огромное количество клеток, каждая из которых выполняет только свои, ей присущие функции, в общей структурно-функциональной системе организма, снабжается питательными веществами и необходимым количеством кислорода для осуществления жизненно необходимых процессов энергообразования. Выведения продуктов распада, обеспечения различных биохимических реакций жизнедеятельности и т. д., в целом осуществляя процессы роста, самообновления и саморазвития целостного организма.

*Понятие об органах и физиологических системах организма человека.*

*Организм* — единая, целостная, сложно устроенная саморегулирующаяся живая система, состоящая из органов и тканей. Органы построены из тканей, ткани состоят из клеток и межклеточного пространства.

*Клетка* — это живая саморегулируемая и самообновляемая система, являющаяся основой строения, развития и жизнедеятельности всех живых и растительных организмов. Клетки различны по форме, величине, функциональному значению. Несмотря на многообразие форм, клетки имеют общий план строения. Основными частицами клетки являются цитоплазма и ядро. В ядре клетки расположены нитевидные образования — хромосомы. В состав хромосом входят молекулы сложного органического вещества — *дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК)*. В молекулах ДНК как бы записана особым химическим языком — генетическим кодом — наследственная информация. *Цитоплазма* клетки неоднородна: в ней различают множество мельчайших структур — цитолемма, органеллы, цитоплазматические включения. *Цитолемма* отделяет клетку от окружающей среды, регулирует обмен веществ в клетке и обеспечивает постоянство ее внутренней среды. К *органеллам* относятся рибосомы, митохондрии, лизосомы и др. структуры. *Рибосомы* вырабатывают белок, причем специфический для каждого вида клеток (в мышечной клетке — мышечные белки: актин, миозин). *Митохондрии* содержат макроэнергитические соединения и являются универсальным источником энергии. *Лизосомы* содержат большое количество ферментов и осуществляют внутриклеточное пищеварение. Клетка построена из химических соединений неорганических и органических веществ. Из *неорганических соединений* в клетках находится вода, углекислота, различные кислоты и соли. Для нормальной жизнедеятельности клетки необходимо, чтобы содержание в ней отдельных неорганических веществ, например - минеральных солей, было строго определенным. Так, клетки сердечной мышцы могут выполнять работу только в условиях определенного баланса ионов натрия, калия и кальция. Роль *органических веществ* (белки, жиры, углеводы) в жизнедеятельности клетки многообразно. Одни из них являются строительным материалом живого организма, другие обеспечивают клетки энергией, третьи незаменимы в химических процессах, в передаче наследственных свойств организма. Непременным условием жизни клетки являются непрерывный процесс обмена веществ с окружающей средой. В обмене веществ (метаболизме) выделяют два взаимосвязанных, но разно направленных процесса — ассимиляция и диссимиляция. *Ассимиляция* или анаболизм — совокупность процессов биосинтеза, определяющих образование веществ, нужных для замещения старых и построения новых клеток. *Диссимиляция*  или катаболизм — процесс расщепления сложных веществ на более простые, обеспечивающие энергетические и пластические потребности организма. Процесс ассимиляции не всегда находится в равновесии с процессами диссимиляции. Так, в растущем организме процессы ассимиляции преобладают над процессами диссимиляции. Благодаря этому обеспечивается накопление веществ и рост организма. Во время мышечной деятельности напротив, усиливаются процессы диссимиляции. Это, в свою очередь, требует более значительного восполнения израсходованных источников энергии, что удается сделать посредством усиления питания. Если в течении длительного времени процессы диссимиляции преобладают над процессами диссимиляции организм истощается.

*Ткань* — совокупность клеток и межклеточного вещества, сходных по происхождению, строению и выполняемым функциям. Различают ткани эпителиальные, ткани внутренней среды или соединительные, мышечные ткани и нервную ткань. *Эпителиальные* ткани выполняют защитные, секреторные функции. Защитная функция эпителиальной ткани заключается в том, что они, образуя наружный слой кожи, ее эпидермис, и выстилая изнутри все органы, предохраняют их от повреждений и проникновения в них микробов и других вредных веществ, а в желудочно-кишечном тракте — от разрушения его стенки пищеварительными соками. Секреторная функция эпителиальной ткани заключается в том, что они, участвуя в образовании желез, вырабатывают секреты, например пищеварительные соки (железы органов пищеварительной системы), жир (сальные железы), пот (потовые железы). *Соединительные* ткани, или ткани внутренней среды, подразделяются на ткани с преобладанием трофических, опорных или защитных функций. Трофическую, то есть питательную, функцию выполняют жидкие виды соединительной ткани — кровь и лимфа, которые участвую в снабжении организма питательными веществами и кислородом, а так же в удалении продуктов обмена веществ и углекислоты. Опорную функцию выполняют главным образом плотная соединительная ткань (сухожилия, связки), хрящевая и костные ткани. *Мышечные* ткани (гладкие, сердечные, поперечно-полосатые) осуществляют двигательные процессы в организме. Основным функциональным свойством мышечной ткани является ее сократимость, которая зависит от способности находящихся в клетках этой ткани сократимых структур изменять свою длину, становясь то короче и толще (сокращение, укорочение), то длиннее и толще (расслабление, удлинение). *Нервная* ткань состоит из нервных клеток (нейронов) с их отростками и окончаниями этих отростков. Нервные клетки отростки которых идут к органам и несут к ним импульсы, побуждающие их к деятельности (от спинного и головного мозга к мышцам и внутренним органам), называется *двигательными*, выносящими. Нервные клетки, отростки которых, проводя импульсы от периферии к центру (от внутренних органов, мышц в спинной и головной мозг), являются *чувствительными*, приносящими.

*Орган* — это часть целостного организма (совокупность тканей), сложившаяся в процессе эволюционного развития и имеющая своеобразные положения, формы, размеры, внутреннее строение, специфические функции (сердце, легкие, печень, и т. д.). В строении каждого органа принимает участие не одна какая-нибудь ткань, а различные виды тканей. Например, в образовании кости (как органа) принимает участие мышечная (в стенке кровеносных сосудов, питающих кость) и нервная (в образованиях, иннервирующих кость) ткани. Органы, выполняющие общие функции и имеющие общие источники происхождения, образуют анатомическую систему органов (например, мышечную, пищеварительную, дыхательную, кровеносную). Функциональное объединение систем и органов, имеющих различные источники происхождения — анатомический аппарат (опорно-двигательный, вестибулярный).

*Строение и функции опорно-двигательного аппарата*

Опорно-двигательный аппарат (ОДА) объединяет костную и мышечную систему, большое число парных и непарных костей, мышц, суставов, связок, мышечных сухожилий.

Твердой опорой тела человека является скелет, состоящий из костей и их соединений. При любых положениях тела (стоя, сидя, лежа) все органы опираются на кости скелета. Скелет защищает от повреждений более глубоко расположенные структуры (например, костный мозг, центральную нервную систему, сердце и др.).

Движение костей возможны благодаря действию мышц, прикрепляющихся к ним. Некоторые части скелета — позвоночник с его функциональными изгибами и суставы нижних конечностей совместно со связочно-мышечным аппаратом осуществляют амортизационные функции.

Помимо опорной, защитной и двигательной функций кости скелета имеют большое значение в минеральном обмене и кроветворении. Именно в костях содержатся основные запасы минеральных веществ организма (кальций, фосфор, и др.), здесь они откладываются в случае их избытка, и отсюда они черпаются при необходимости. Костный мозг, находящийся в костях, участвует в образовании форменных элементов крови (лейкоциты, эритроциты). В живом организме кость на 50 % состоит из воды, в состав остальной части входят органические (12,4 %) и неорганические (21,85 %) вещества. *Органическим веществом* кости является оссеин, *неорганическими веществами* — известковые соли, а так же хлористый натрий. Неорганические вещества придают костям твердость, органические — гибкость и упругость.

Соотношение органических и неорганических веществ у людей неодинаково и может меняться в зависимости от возраста, условий питания, занятий спортом и пр. В детском возрасте относительное содержание органических веществ в костях больше, вследствие чего, они имеют меньшую твердость и большую гибкость; к старости относительное количество оссеина уменьшается, вместе с тем увеличивается хрупкость костей. Занятие физическими упражнениями способствует улучшению таких механических свойств кости, как сопротивляемость на излом, изгиб, сдавливание, растяжение, скручивание. Следует знать, что как недостаточная, так и избыточная физическая нагрузки тормозят рост костей.

Подвижные соприкосновения костей в области их соприкосновения образуют *сустав* (локтевой, коленный и др.). На одной из костей, образующий сустав, находится суставная впадина, на другой — соответствующая ей по форме головка. Соединяющиеся в суставе поверхности костей покрыты слоем гиалинового хряща, облегчающего движение одной кости, относительно другой. Эластичность хряща в суставах способствует смягчению ударов и сотрясений при ходьбе, прыжках и других движениях. Сверху сустав покрыт специальной оболочкой — суставной сумкой. Полость сустава герметически закрыта и имеет небольшой объем, зависящий от формы и размеров сустава. Она заполняется синовиальной (суставной) жидкостью, уменьшающей трение между суставными поверхностями при движении. Важными структурными образованиями суставов являются внутрисуставные диски, мениски, связки. Внутрисуставные диски (хрящевые образования) обеспечивают большую подвижность в суставе. Мениски улучшают подвижность костей, амортизируют толчки и сотрясения, способствуют разнообразию движений. Укрепляя суставы, связки одновременно играют роль тормоза, ограничивающего подвижность соединяющихся костей. С помощью физических упражнений можно увеличить эластичность связочного аппарата и степень подвижности в суставе.

Степень подвижности суставов зависит от пола, возраста, индивидуальных особенностей, степени тренированности, окружающей температуры и даже время дня. Отсутствие достаточной двигательной активности приводит к разрыхлению суставного хряща и изменению суставных поверхностей сочленяющихся костей, к появлению болевых ощущений, создаются условия для образования воспалительных процессов. Кости и соединяющие их элементы составляют пассивную часть опорно-двигательного аппарата.

Мышечная система является его активной частью. Различают три вида мышц: *гладкие мышцы* внутренних органов, *поперечно-полосатые* скелетные мышцы и особая поперечно-полосатая *сердечная* мышца. Гладкая мышечная ткань выстилает стенки кровеносных сосудов и некоторых внутренних органов. Она обеспечивает сужение или расширение сосудов, осуществляет продвижение пищи по желудочно-кишечному тракту, сокращает стенки мочевого пузыря. Поперечно-полосатыми скелетные и сердечная мышцы называются потому, что в поле микроскопа они имеют поперечную исчерченность. Поперечно-полосатая сердечная мышца обеспечивает ритмическую работу сердца на протяжении всей жизни человека автоматически.

Скелетные мышцы обеспечивают сохранение положений тела в пространстве, участвуют в его движении, защищают расположенные под ними внутренние органы, и идущие между ними сосуды и нервы от внешних воздействий; при сокращении мышц выделяется тепловая энергия, поэтому они участвуют в поддержании постоянства температуры тела. Основой мышц являются белки. Они составляют 80–85 % мышечной ткани. Главным свойством мышечной ткани, как уже говорилось, является сократимость, которая обеспечивается за счет сократительных мышечных белков — актина и миозина.

Строение мышечной ткани достаточно сложно. Мышца имеет волокнистую структуру, каждое волокно — это мышца в миниатюре, совокупность этих волокон и образует мышцу в целом. В свою очередь мышечное волокно состоит из сократительных элементов — миофибрилл. Отдельная часть миофибрилл называется — саркомер. Каждая миофибрилла по длине делится на чередующиеся светлые и темные участки. Темные участки — протофибриллы, состоящие из длинных цепочек (нитей) молекул белка — миозина, светлые — образованны еще более тонкими белковыми нитями актина.

Сокращения мышечного волокна происходит за счет вхождения нитей актина между нитями миозина (теория скольжения). Саркомер укорачивается, как складная подзорная труба; объем его остается неизменным, а поперечник увеличивается. По своей форме и размерам мышцы очень разнообразны. Есть мышцы длинные и тонкие, короткие и толстые, широкие и плоские. Мышцы, расположенные на туловище, имеют более плоскую форму. Мышцы конечностей характеризуются относительно большей длинной. Различия в форме мышц связаны с выполняемой ими функцией. Длинные тонкие мышцы (например, длинные сгибатели пальцев руки или ноги), как правило, участвуют в движениях с большой амплитудой. В противоположность им короткие толстые мышцы (например, квадратная мышца поясницы) участвуют в движениях с небольшой амплитудой, но могут преодолевать значительное сопротивление. Многие мышцы (пары мышц) имеют определенное название, например: широчайшая мышца спины, прямая мышца живота, двуглавая мышца плеч, четырехглавая мышца бедра и др. В сфере физической культуры, говоря о скелетной мускулатуре, чаще всего упоминают мышцы в связи с их двигательными функциями. Так, по функциональному назначению и направлению движений в суставах различают мышцы: сгибатели и разгибатели, приводящие и отводящие, сфинктеры (сжимающие) и расширители. Если мышцы окружают сустав с двух сторон и участвуют в двух направлениях движения, происходит сгибание и разгибание или приведение и отведение. При этом мышцы, действие которых направленно противоположно, называются антагонистами, если же они действуют в одном направлении — синергистами. В процессе мышечного сокращения химическая энергия превращается в механическую.

Источником энергии для мышечного сокращения служат особые органические вещества, богатые потенциальной энергией и способные, расщепляясь, отдавать ее: это аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), креатинфосфорная кислота (КрФ), углеводы и жиры. При этом химические процессы в мышце могут протекать, как при наличии кислорода (в аэробных условиях), так и при его отсутствии (в анаэробных условиях). Непосредственным источником энергии сокращения мышц является АТФ. Однако запасы АТФ в мышцах не велики. Их хватает лишь на одну–две секунды работы. Для продолжения работы мышц требуется постоянное пополнение АТФ. Восстановление ее происходит в *анаэробных* (безкислородных) условиях — за счет распада креатинфосфата и глюкозы. В *аэробных* (кислородных) условиях — за счет реакции окисления жиров и углеводов. Таблица 2.1

*Аденозинтрифосфат* (АТФ) — источник энергии для сокращения мышц Пути (источники) превращения энергии при наличии кислорода (в аэробных условиях) при отсутствии кислорода (в анаэробных условиях) Характерен высокой экономичностью. Глубокий распад исходных веществ до конечных продуктов — CO2 и Н2О. Скорости процессов образования и расщепления АТФ равны и находятся в состоянии динамического равновесия характерен высокой скоростью образования АТФ. В клетках и крови накапливается *молочная кислота*. Быстро развивается метаболический ацидоз, ограничивающий работоспособность Время развертывания аэробного пути образования АТФ — 3–4 мин (у спортсменов менее 1 мин) Время развертывания анаэробного пути образования АТФ — несколько секунд. Быстрое восстановление АТФ происходит в тысячные доли секунды за счет распада КрФ. Наибольшей эффективности этот путь энергообразования достигает к 5–6 секунде работы, но затем запасы КрФ исчерпываются, так как их в организме немного. Медленное восстановление АТФ в анаэробных условиях обеспечивается энергией расщепления глюкозы (выделяемой из гликогена) — реакцией гликолиза с образованием в конечном итоге *молочной кислоты* (лактата) и восстановлением АТФ. Эта реакция достигает наибольшей мощности к концу первой минуты работы. Особое значение этот путь энергообеспечения имеет при высокой мощности работы, которая продолжается от 20 секунд до 1–2 минут (например, при беге на средние дистанции), а также при резком увеличении мощности более длительной и менее напряженной работы (старты и финишные ускорения при беге на длинные дистанции). Ограничение и пользования углеводов связано не с уменьшением запасов гликогена (глюкозы) в мышцах и печени, а с угнетением реакции гликолиза избытком накопившейся в мышцах молочной кислоты. Во время продолжительной равномерной мышечной активности происходит аэробная регенерация АТФ, главным образом за счет окислительных процессов. Необходимая для этого энергия выделяется в результате окисления углеводов или жиров. Время развертывания аэробного пути образования АТФ составляет 3–4 минуты (у спортсменов менее 1 минуты), а продолжительность работы может исчисляться даже часами. Этот путь отличается так-же высокой экономичностью: в ходе такого процесса идет глубокий распад исходных веществ до конечных продуктов — СО2 и Н2О. Скорости процессов образования и расщепления АТФ при этом равны и находятся в состоянии динамического равновесия. Максимальная мощность работы, развиваемая при аэробном ресинтезе АТФ, индивидуальна и зависит от уровня тренированности человека.

*Строение и функции сердечно-сосудистой системы (кровь, система кровообращения).*

*Кровь* — жидкая ткань, циркулирующая в кровеносной системе человека и представляющая собой непрозрачную красную жидкость. Она состоит из бледно-желтой плазмы и взвешенных в ней клеток — красных кровяных телец (эритроцитов), белых кровяных телец (лейкоцитов) и красных пластинок (тромбоцитов). На долю взвешенных клеток (форменных элементов) приходится 42–46 % общего объема крови. Основная функция крови — *транспорт* различных веществ внутри организма. Она переносит дыхательные газы (кислород и углекислый газ) как в физически растворенном, так и в химически связанном виде. Этой способностью кровь обладает благодаря *гемоглобину* — белку, содержащемуся в эритроцитах. Кроме того, кровь доставляет питательные вещества от органов, где они всасываются или хранятся, к месту их потребления; образующиеся здесь метаболиты (продукты обмена) транспортируются к выделительным органам или к тем структурам, где может происходить их дальнейшее использование. Целенаправленно, к органам-мишеням, кровью переносятся также гормоны, витамины и ферменты. Благодаря высокой теплоемкости своей главной составной части — воды (в 1 л плазмы содержится 900–910 г воды), кровь обеспечивает распределение тепла, образующегося в процессе метаболизма, и его выделение во внешнюю среду через легкие, дыхательные пути и поверхность кожи. Доля крови у взрослого человека составляет примерно 6–8 % общей массы тела, что соответствует 4–6 л. Объем крови у человека может претерпевать значительные и длительные отклонения в зависимости от степени тренированности, климатических и гормональных факторов. Так, у некоторых спортсменов объем крови в результате тренировок может превышать 7 л. А после длительного периода постельного режима он может становиться ниже нормы. Кратковременные изменения объема крови наблюдаются при переходе из горизонтального в вертикальное положение тела и при мышечной нагрузке. Кровь может выполнять свои функции, только находясь в постоянном движении. Это движение производится по системе сосудов (эластичных трубочек) и обеспечивается сердцем. Благодаря сосудистой системе организма, крови доступны все уголки тела человека, каждая клетка.

Сердце и кровеносные сосуды (артерии, капилляры, вены) образуют *сердечно-сосудистую систему*. Движение крови по сосудам легких от правого сердца к левому называется легочным кровообращением (малый круг). Начинается он с правого желудочка, выбрасывающего кровь в легочный ствол. Затем кровь поступает в сосудистую систему легких, имеющую в общих чертах то же строение, что и большой круг кровообращения. Далее по четырем крупным легочным венам она поступает к левому предсердию. Следует отметить, что артерии и вены различаются не по составу движущейся в них крови, а по направлению движения. Так, по венам кровь поступает к сердцу, а по артериям оттекает от него. В системном кровообращении оксигенерированная (обогащенная кислородом) кровь течет по артериям, а в легочном — по венам. Поэтому, когда кровь, насыщенную кислородом, называют *артериальной*, имеют в виду лишь системное кровообращение.

*Сердце* является полым мышечным органом, разделенным на две части — так называемое «левое» и «правое» сердце, каждое из которых включает предсердие и желудочек. Частично лишенная кислорода кровь от органов и тканей организма поступает к правому сердцу, выталкивающему ее к легким. В легких кровь насыщается кислородом, частично лишаясь углекислого газа, затем возвращается к левому сердцу и вновь поступает к органам. Нагнетательная функция сердца основана на чередовании сокращения (систолы) и расслабления (диастолы) желудочков, что возможно благодаря физиологическим особенностям миокарда (мышечной ткани сердца, составляющей основную часть его массы) — автоматии, возбудимости, проводимости, сократимости и рефрактерности. Во время диастолы желудочки заполняются кровью, а во время систолы они выбрасывают ее в крупные артерии (аорту и легочный ствол).

У выхода из желудочков расположены клапаны, препятствующие обратному поступлению крови из артерий в сердце. Перед тем как заполнить желудочки, кровь притекает по крупным венам (полым и легочным) в предсердия. Сердечно-сосудистая система человека Систола предсердий предшествует систоле желудочков; таким образом, предсердия служат как бы вспомогательными насосами, способствующими заполнению желудочков. Кровоснабжение всех органов (кроме легких) и отток крови от них носит название системного кровообращения (большой круг). Начинается он с левого желудочка, выбрасывающего во время систолы кровь в аорту. От аорты отходят многочисленные артерии, по которым кровоток распределяется на несколько параллельных региональных сосудистых сетей, снабжающих кровью отдельные органы и ткани — сердце, головной мозг, печень, почки, мышцы, кожу и т. д.

Артерии делятся, и по мере роста их числа уменьшается диаметр каждой из них. В результате разветвления мельчайших артерий (артериол) образуется капиллярная сеть — густое переплетение мелких сосудов с очень тонкими стенками. Именно здесь происходит основной двусторонний обмен различными веществами между кровью и клетками. При слиянии капилляров образуются венулы, которые далее объединяются в вены. В конечном счете, к правому предсердию подходят только две вены — верхняя полая и нижняя полая.

Разумеется, фактически оба круга кровообращения составляют единое кровеносное русло, в двух участках которого (правом и левом сердце) крови сообщается кинетическая энергия. Хотя между ними существует принципиальное функциональное различие. Объем крови, выбрасываемый в большой круг, должен быть распределен по всем органам и тканям, потребность которых в кровоснабжении различна и зависит от их состояния и деятельности. Любые изменения мгновенно регистрируются центральной нервной системой (ЦНС), и кровоснабжение органов регулируется целым рядом управляющих механизмов. Что касается сосудов легких, через которые проходит постоянное количество крови, то они предъявляют к правому сердцу относительно постоянные требования и выполняют в основном функции газообмена и теплоотдачи. Поэтому система регуляции легочного кровотока менее сложна.

У взрослого человека примерно 84 % всей крови содержится в большом круге кровообращения, 9 % — в малом круге и оставшиеся 7 % — непосредственно в сердце. Наибольший объем крови содержится в венах (примерно 64 % общего объема крови в организме), т. е. вены играют роль резервуаров крови. В состоянии покоя кровь циркулирует лишь примерно в 25–35 % всех капилляров. Основным кроветворным органом является костный мозг. Требования, предъявляемые организмом к системе кровообращения, существенно варьируют, поэтому ее деятельность изменяется в широких пределах. Так, в покое у взрослого человека в сосудистую систему при каждом сокращении сердца выбрасывается 60–70 мл крови (систолический объем), что соответствует 4–5 л минутного объема сердца (количество крови, выбрасываемое желудочком за 1 мин). А при тяжелой физической нагрузке минутный объем возрастает до 35 л и выше, при этом систолический объем крови может превышать 170 мл, а систолическое артериальное давление достигает 200–250 мм рт. ст. Кроме кровеносных сосудов в организме есть еще один тип сосудов — лимфатические. *Лимфа* — бесцветная жидкость, образующаяся из плазмы крови путем ее фильтрации в межтканевые пространства и оттуда в лимфатическую сиcтему. Лимфа содержит воду, белки, жиры и продукты обмена. Таким образом, лимфатическая система образует дополнительную дренажную систему, по которой тканевая жидкость оттекает в кровеносное русло. Все ткани, за исключением поверхностных слоев кожи, ЦНС и костной ткани, пронизаны множеством лимфатических капилляров. Эти капилляры в отличие от кровеносных с одного конца замкнуты. Лимфатические капилляры собираются в более крупные лимфатические сосуды, которые в нескольких местах впадают в венозное русло. Поэтому лимфатическая система является частью сердечно - сосудистой.

*Характеристика изменений пульса и кровяного давления при мышечной деятельности.*

В организме взрослого человека содержится 5–6 л крови. В состоянии покоя 40–50 % ее не циркулирует, находясь в так называемом «депо» (селезенка, кожа, печень). При мышечной работе увеличивается количество циркулирующей крови (за счет выхода из «депо»). Происходит ее перераспределение в организме: большая часть крови устремляется к активно работающим органам: скелетным мышцам, сердцу, легким. Изменения в составе крови направлены на удовлетворение возросшей потребности организма в кислороде. В результате увеличения количества эритроцитов и гемоглобина повышается кислородная емкость крови, т. е. увеличивается количество кислорода, переносимого в 100 мл крови. При занятиях спортом увеличивается масса крови, повышается количество гемоглобина (на 1–3 %), увеличивается число эритроцитов (на 0,5–1 млн. в кубическом мм), возрастает количество лейкоцитов и их активность, что повышает сопротивляемость организма к простудным и инфекционным заболеваниям. В результате мышечной деятельности активизируется система свертывания крови. Это одно из проявлений срочной адаптации организма к воздействию физических нагрузок и возможным травмам с последующим кровотечением. Программируя «с опережением» такую ситуацию, организм повышает защитную функцию системы свертывания крови. Двигательная деятельность оказывает существенное влияние на развитие и состояние всей системы кровообращения. В первую очередь, изменяется само сердце: увеличиваются масса сердечной мышцы и размеры сердца. У тренированных масса сердца составляет в среднем 500 г, у нетренированных — 300 г. Сердце человека чрезвычайно легко поддается тренировке, и как ни один другой орган нуждается в ней. Активная мышечная деятельность способствует гипертрофии сердечной мышцы и увеличению его полостей. Объем сердца у спортсменов больше на 30 %, чем у не занимающихся спортом. Увеличение объема сердца, особенно его левого желудочка, сопровождается повышением его сократительной способности, увеличением систолического и минутного объемов. Физическая нагрузка способствует изменению деятельности не только сердца, но и кровеносных сосудов. Активная двигательная деятельность вызывает расширение кровеносных сосудов, снижение тонуса их стенок, повышение их эластичности. При физических нагрузках почти полностью раскрывается микроскопическая капиллярная сеть, которая в покое задействована всего на 30–40 %. Все это позволяет существенно ускорить кровоток и, следовательно, увеличить поступление питательных веществ и кислорода во все клетки и ткани организма. Работа сердца характеризуется непрерывной сменой сокращений и расслаблений его мышечных волокон. Сокращение сердца называется *систолой*, расслабление — *диастолой*. Количество сокращений сердца за одну минуту — частота сердечных сокращений (ЧСС). В состоянии покоя у здоровых нетренированных людей ЧСС находится в пределах 60–80 уд/мин, у спортсменов — 45–55 уд/мин и ниже. Урежение ЧСС в результате систематических занятий физическими упражнениями называется *брадикардией*. Брадикардия препятствует «изнашиванию миокарда и имеет важное оздоровительное значение. На протяжении суток, в течение которых не было тренировок и соревнований, сумма суточного пульса у спортсменов на 15– 20 % меньше, чем у лиц того же пола и возраста, не занимающихся спортом. Мышечная деятельность вызывает учащение сердцебиения. При напряженной мышечной работе ЧСС может достигать 180–215 уд/мин. Следует отметить, что увеличение ЧСС имеет прямо пропорциональную зависимость с мощностью мышечной работы. Чем больше мощность работы, тем выше показатели ЧСС. Тем не менее, при одинаковой мощности мышечной работы ЧСС у менее подготовленных лиц значительно выше. Кроме того, при выполнении любой двигательной деятельности ЧСС изменяется в зависимости от пола, возраста, самочувствия, условий занятий (температура, влажность воздуха, время суток и т. д.). При каждом сокращении сердца кровь выбрасывается в артерии под большим давлением. В результате сопротивления кровеносных сосудов ее передвижение в них создается давлением, называемое кровяным давлением. Наибольшее давление в артериях называют *систолическим* или максимальным, наименьшее — *диастолическим* или минимальным. В состоянии покоя у взрослых людей систолическое давление составляет 100–130 мм рт. ст., диастолическое — 60–80 мм рт. ст. По данным Всемирной организации здравоохранения, артериальное давление до 140/90 мм рт. ст. является нормотоническим, выше этих величин — *гипертоническим*, а ниже 100–60 мм рт. ст. — *гипотоническим*. В процессе выполнения физических упражнений, а также после окончания тренировки, артериальное давление обычно повышается. Степень его повышения зависит от мощности выполненной физической нагрузки и уровня тренированности человека. Диастолическое давление изменяется менее выражено, чем систолическое. После длительной и очень напряженной деятельности (например, участие в марафоне) диастолическое давление (в некоторых случаях и систолическое) может быть меньше, чем до выполнения мышечной работы. Это обусловлено расширением сосудов в работающих мышцах. Важными показателями производительности сердца являются систолический и минутный объем. Систолический объем крови (ударный объем) — это количество крови, выбрасываемой правым и левым желудочками при каждом сокращении сердца. Систолический объем в покое у тренированных — 70–80 мл, у нетренированных — 50–70 мл. Наибольший систолический объем наблюдается при ЧСС 130–180 уд/мин. При ЧСС свыше 180 уд/мин он сильно снижается. Поэтому наилучшие возможности для тренировки сердца имеют физические нагрузки в режиме 130–180 уд/мин. Минутный объем крови — количество крови, выбрасываемое сердцем за одну минуту, зависит от ЧСС и систолического объема крови. В состоянии покоя минутный объем крови (МОК) составляет в среднем 5–6 л, при легкой мышечной работе увеличивается до 10–15 л, при напряженной физической работе у спортсменов может достигать 42 л и более. Увеличение МОК при мышечной деятельности обеспечивает повышенную потребность органов и тканей в кровоснабжении.

*Механизм проявления гравитационного шока.*

*Гравитационный шок* — патологиче­ское состояние, которое может наблю­даться при непосредственном переходе от интенсивной мышечной деятельнос­ти к полному покою.

При внезапной остановке после бега на короткие или средние дистанции, после интенсивного финишного броска при беге на коньках, ходьбе на лыжах или езде на велосипеде у спортсмена может развиться чувство слабости, легкая тошнота, головокружение. Рассти­лается пелена перед глазами. Пульс учащается и едва прощупывается. Рез­ко бледнеет лицо. Кожа становится увлажненной, температура ее снижает­ся. Наступает помрачение, а затем по­теря сознания. Пульс при этом перестает определять­ся, дыхание замедляется и становится поверхностным, зрачки суживаются. В отдельных случаях перечисленные явления могут появиться, если спорт­смен, прекратив напряженную мышеч­ную деятельность, сразу садится отды­хать, максимально расслабив мышцы.

Физиологи спорта объясняют это состояние резким замедлением тока крови в обладающих большой суммарной емкостью основных и резервных капиллярах и в венах ниж­них конечностей. Застой развивается остро под действием силы тяжести кро­ви, которой перестает противостоять «мышечный насос», энергично функци­онирующий при циклических движени­ях нижних конечностей. По существу, это состояние сосудистого коллапса.

Факторами, способствующими раз­витию гравитационного шока, являются недостаточная тренированность спорт­смена, выраженное утомление, перегре­вание, перенесенное недавно простудное заболевание типа гриппа, катара верхних дыхательных путей и т. д.

Для оказания неотложной помощи пострадавшему придается положение лежа с несколько опущенной головой и с приподнятыми по отношению к ту­ловищу ногами. Бледность при этом быстро исчезает. Начинает прощупы­ваться учащенный пульс удовлетвори­тельного наполнения. К спортсмену возвращается сознание.

Если указанное мероприятие оказы­вается недостаточным и сознание не возвращается, следует, налив несколь­ко капель нашатырного спирта на ку­сочек ваты или носовой платок, под­нести их к носу пострадавшего. При отсутствии эффекта применяется искус­ственное дыхание. После возвращения сознания у пострадавшего остается чув­ство слабости и разбитости, иногда на­блюдается одышка.

Основой профилактики гравитаци­онного шока является постепенный пе­реход от интенсивной мышечной дея­тельности к покою, и в частности исключение внезапного прекращения упражнений циклического характера. Это требование необходимо соблюдать после бега на короткие и средние дис­танции, в том числе после пробегания в полную силу нескольких отрезков при повторном или интервальном методе тренировки. Это требование должно особенно тщательно соблюдаться при недостаточной тренированности спорт­смена, при возобновлении тренировок после различных заболеваний или травм, а также при окончании дистанции в со­стоянии выраженного утомления или перегрева, вызванного климатическими условиями или не соответствующей тре­бованиям одеждой. Когда у финиши­рующего наблюдается резкое побледнение лица, а после пересечения линии финиша неуверенность движений, ре­комендуется при переходе спортсмена на медленный бег, а затем ходьбу под­держивать его под руки.

В день проявления гравитационно­го шока возобновление спортивных на­грузок недопустимо. Разрешение на возобновление тренировок после гра­витационного шока должно быть дано врачом после тщательного обследова­ния спортсмена. Тренер должен чет­ко представлять причины и механиз­мы, вызвавшие гравитационный шок у спортсмена, и учесть их в ходе даль­нейшей тренировки.

*Строение и функции дыхательной системы (кислородный запрос, кислородный долг).*

К дыхательной системе относятся легкие и дыхательные пути, по которым воздух проходит в легкие и обратно. Дыхательные пути представлены носовой полостью, глоткой, гортанью, трахеей и бронхами. Воздух поступает сначала в носовую (ротовую) полость, затем в носоглотку, гортань и дальше в трахею. Трахея делится на два главных бронха — правый и левый, которые, в свою очередь, разделяются на долевые, и входят в ткань легкого. В легких каждый из бронхов делится на все более и более мелкие доли, образуя бронхиальное дерево. Конечные мельчайшие разветвления бронхов (бронхиолы) переходят в закрытые альвеолярные ходы, в стенках которых имеется большое количество шаровидных образований — легочных пузырьков (альвеол). Каждая альвеола окружена густой сетью кровеносных капилляров. Строение легочных альвеол довольно сложно и соответствует выполняемой ими функции — газообмена. Механизм дыхания имеет рефлекторный (автоматический) характер. В покое обмен воздуха в легких происходит в результате ритмических дыхательных движений грудной клетки. При вдохе объем легких увеличивается (грудная клетка расширяется), давление в легких становится ниже атмосферного, и воздух поступает в дыхательные пути. В покое расширение грудной клетки осуществляется диафрагмой (специальной дыхательной мышцей) и наружными межреберными мышцами, а при интенсивной физической работе включаются и другие скелетные мышцы. Во время выдоха объем грудной полости уменьшается, воздух в легких сжимается, давление в них становится выше атмосферного, и воздух из легких выталкивается наружу. Выдох в спокойном состоянии осуществляется пассивно за счет тяжести грудной клетки и расслабления диафрагмы. Форсированный выдох происходит вследствие сокращений внутренних межреберных мышц, и, частично, — за счет мышц плечевого пояса и брюшного пресса.

Количество воздуха, проходящего через легкие при спокойном вдохе (выдохе) составляет дыхательный объем (400–500 мл). Объем воздуха, который можно вдохнуть еще (выдохнуть) после обычного вдоха (выдоха), называется резервным объемом вдоха (выдоха). Дыхательный объем (ДО), резервный объем вдоха и выдоха составляют жизненную емкость легких (ЖЕЛ). ЖЕЛ зависит от пола, возраста, размера тела и тренированности. ЖЕЛ составляет в среднем у женщин 2,5–4,0 л, у мужчин — 3,5–5,0 л. Под влиянием тренировки ЖЕЛ возрастает, у хорошо тренированных спортсменов она достигает 8 литров. То количество воздуха, которое человек вдыхает и выдыхает за одну минуту, называется минутным объемом дыхания (МОД). В покое МОД составляет 6–8 л, при напряженной физической нагрузке может возрастать в 20– 25 раз и достигать 120–150 литров в одну минуту. МОД — один из основных показателей аппарата внешнего дыхания. В процессе газообмена между организмом и атмосферным воздухом большое значение имеет вентиляция легких, обеспечивающая обновление альвеолярного газа. Интенсивность вентиляции зависит от глубины и частоты дыхания. Количественным показателем вентиляции легких служит минутный объем, определяемый как произведение дыхательного объема на число дыханий (ЧД) в минуту. Например, при ЧД 14 раз/мин МОД будет составлять 7 литров: 500 мл (ДО) х 14 раз/мин (ЧД) = 7000 мл (МОД). С физиологической точки зрения основным показателем эффективности внешнего дыхания является не МОД, а часть его, достигающая альвеол — альвеолярная вентиляция. Дело в том, что не весь вдыхаемый воздух достигает альвеол, где происходит газообмен. Часть вдыхаемого воздуха (150 мл) остается в «мертвом» пространстве (полость рта, полость носа, глотка, гортань, трахея и бронхи). Таким образом, при МОД 7 литров, альвеолярная вентиляция (эффективный обмен) составляет около 5 литров (7000 – 150х14 раз/мин = 4900 мл).

*Двигательная активность и железы внутренней секреции.*

Железы внутренней секреции, или эндокринные железы, вырабатывают особые биологические вещества — гормоны.

Гормоны обеспечивают гуморальную (через кровь, лимфу) регуляцию физиологических процессов в организме, попадая во все органы и ткани. Часть гормонов продуцируется только в определенный период, большинство же — на протяжении всей жизни. Они могут тормозить или ускорять рост организма, половое созревание, физическое и психическое развитие, регулировать обмен веществ, деятельность внутренних органов и т. д. К железам внутренней секреции относятся: щитовидная железа (гормон тироксин — усиливает азотистый обмен в тканях, участвует в повышении температуры тела, воздействует на частоту сердечных сокращений, артериальное давление, потоотделение); околощитовидные железы (гормон паратерин — гиперфункция гормона вызывает потерю костной тканью кальция и фосфора, деформацию костей, появлению камней в почках, ухудшению процессов внимания и памяти; гипофункция вызывает судороги); зобная железа (гормон тимозин — обеспечивает иммунитет организма); надпочечники — железа состоит из коркового и мозгового слоя (гормоны коркового слоя — кортикостероиды — регулируют минеральный и углеводный обмен, влияют на половые функции и пр.; гормоны мозгового слоя — адреналин и норадреналин, которые поступая в кровь, оказывают возбуждающее действие на симпатическую нервную систему — суживают сосуды кожи, повышают кровеносное давление, снижают тонус желудочно - кишечного тракта, усиливают сократимость и возбудимость сердца); поджелудочная железа (гормон инсулин и глюкагон участвуют в угле- водном и липидном обмене; при поражении отростков поджелудочной железы развивается сахарный диабет, при котором сахар усиленно выводится из организм через почки); гипофиз — вырабатывает гормоны, оказывающие влияние на половые железы, щитовидную железу, на рост человека; недостаток гормона развивает карликовость, избыток — гигантизм; половые железы (мужские гормоны — андрогены и женские — эстрогены) и ряд других.

*Сенсорные системы*. Сложные акты поведения человека во внешней среде требуют постоянного анализа окружающего мира, а также осведомленности нервных центров о состоянии внутренних органов. Первостепенная роль в этом принадлежит сенсорным анализаторам, которые, в свою очередь, представлены системой анализаторов и рецепторов.

*Рецепторами* называют специальные образования, трансформирующие (преобразующие) энергию внешнего раздражения в специфическую энергию нервного импульса. По характеру воспринимаемой среды рецепторы делятся на: экстерорецепторы, принимающие раздражения из внешней среды, (рецепторы органов слуха, зрения, обоняния, вкуса), интерорецепторы, реагирующие на раздражения из внутренних органов, и проприорецепторов, воспринимающих раздражения из двигательного аппарата (мышц, сухожилий, суставных сумок). Все рецепторы приспособлены к восприятию строго определенных раздражителей — света, звука и т. п. При чрезмерном раздражении рецептора может возникнуть ощущение боли. В свою очередь, сенсорные системы обладают способностью адаптироваться к силе раздражителя (человек не замечает тиканья часов, шума за окном и т. д.).

К сенсорным системам относится и система анализаторов — зрительная, слуховая, вестибулярная, двигательная, а также сенсорные системы кожи, вкуса и обоняния. Каждая из них выполняет свои специфические функции. Например, зрительная сенсорная система служит для восприятия и анализа световых раздражителей, слуховая — звуковых колебаний внешней среды и т. п.).

При мышечной деятельности значительна роль органов выделения, которые выполняют функцию сохранения внутренней среды организма. Желудочно-кишечный тракт выводит остатки переваренной пищи; через легкие удаляются газообразные продукты обмена веществ; сальные железы, выделяя кожное сало, образуют защитный, смягчающий слой на поверхности тела; слезные железы обеспечивают влагу, смачивающую слизистую оболочку глазного яблока. Однако основная роль в освобождении организма от конечных продуктов обмена веществ принадлежит почкам, потовым железам и легким. Почки поддерживают в организме необходимую концентрацию воды, солей и других веществ; выводят конечные продукты белкового обмена; вырабатывают гормон ренин, влияющий на тонус кровеносных сосудов. При больших физических нагрузках потовые железы и легкие, увеличивая активность выделительной функции, значительно помогают почкам в выводе из организма продуктов распада, образующихся при интенсивно протекающих процессах обмена веществ.

Физические упражнения вызывают усиление легочной вентиляции, причем при максимальных нагрузках у тренированных спортсменов она может возрастать в 20–25 раз по сравнению с состоянием покоя, достигает 120 л/мин и более. Такое усиление вентиляции обеспечивается за счет часто ты дыхания до 60–70 раз/мин и объема дыхания, который может достигать 50 % жизненной емкости легких, хотя в покое он составляет лишь 15 % этого показателя

Изменения показателей дыхательной системы при выполнении мышечной деятельности оцениваются по частоте дыхания, жизненной емкости легких, потреблением кислорода, кислородным долгом и другими более сложными лабораторными исследованиями. Частота дыхания (смена вдоха и выдоха и дыхательной паузы) — количество дыханий в одну минуту. Определение частоты дыхания производится по спирограмме или по движению грудной клетки. Средняя частота у здоровых лиц 16–18 в минуту, у спортсменов — 8–12. При физической нагрузке частота дыхания увеличивается в среднем в 2–4 раза и составляет 40–60 дыхательных циклов в минуту. С учащением дыхания неизбежно уменьшается его глубина. Глубина дыхания — это объем воздуха спокойного вдоха и ли выдоха при одном дыхательном цикле. Глубина дыхания зависит от роста, веса, размера грудной клетки, уровня развития дыхательных мышц, функционального состояния и степени тренированности человека. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) — наибольший объем воздуха, который можно выдохнуть после максимального вдоха. У женщин ЖЕЛ составляет в среднем 2,5–4 л, у мужчин — 3,5–5 л. Под влиянием тренировки ЖЕЛ возрастает, у хорошо тренированных спортсменов она достигает 8 л. *Минутный объем дыхания* (МОД) характеризует функцию внешнего дыхания, определяется произведением частоты дыхания на дыхательный объем. В покое МОД составляет 5–6 л, при напряженной физической нагрузке возрастает до 120–150 л/мин и более. При мышечной работе ткани, особенно скелетные мышцы, требуют значительно больше кислорода, чем в покое, и вырабатывают больше углекислого газа. Это приводит к увеличению МОД, как за счет учащения дыхания, так и вследствие увеличения дыхательного объема. Чем тяжелее работа, тем относительно больше МОД. Максимальное потребление кислорода (МПК) является основным показателем продуктивности как дыхательной, так и сердечно - сосудистой (в целом - кардио-респираторной) систем.

*МПК* — это наибольшее количество кислорода, которое человек способен потребить в течение одной минуты на 1 кг веса. МПК измеряется количеством миллилитров за 1 мин на 1 кг веса (мл/мин/кг). МПК является показателем аэробной способности организма, т. е. способности совершать интенсивную мышечную работу, обеспечивая энергетические расходы за счет кислорода, поглощаемого непосредственно во время работы. Величину МПК можно определить математическим расчетом, используя специальные номограммы; можно в лабораторных условиях при работе на велоэргометре или восхождении на ступеньку. МПК зависит от возраста, состояния сердечно-сосудистой системы, массы тела. Для сохранния здоровья необходимо обладать способностью потреблять кислород как минимум на 1 кг — женщинам не менее 42 мл/мин, мужчинам — не менее 50 мл/мин. Когда в клетки тканей поступает меньше кислорода, чем нужно для полного обеспечения потребности в энергии, возникает кислородное голодание, или гипоксия. *Кислородный долг* — это количество кислорода, которое требуется для окисления продуктов обмена веществ, образовавшихся при физической работе. При интенсивных физических нагрузках, как правило, наблюдается метаболический ацидоз различной степени выраженности. Его причиной является «закисление» крови, т. е. накопление в крови метаболитов обмена веществ (молочной, пировиноградной кислот и др.). Для ликвидации этих продуктов обмена нужен кислород — создается кислородный запрос. Когда кислородный запрос выше потребления кислорода в данный момент, образуется кислородный долг. Нетренированные люди способны продолжить работу при кислородном долге 6–10 л, спортсмены могут выполнять такую нагрузку, после которой возникает кислородный долг в 16–18 л и более. Кислородный долг ликвидируется после окончания работы. Время его ликвидации зависит от длительности и интенсивности предыдущей работы (от нескольких минут до 1,5 ч).

*Нервная и гуморальная регуляции физиологических процессов в организме. Понятие о рефлекторной дуге.*

Основными структурными элементами нервной системой являются нервные клетки или *нейроны*. Через нейроны осуществляется передача ин- формации от одного участка нервной системы к другому, обмен информацией между нервной системой и различными участками тела. В нейронах происходят сложные процессы обработки информации. С их помощью формируются ответные реакции организма (рефлексы) на внешнее и внутреннее раздражение. Основными функциями нейронов являются: восприятие внешних раздражений, их переработка и передача нервных влияний на другие нейроны или рабочие органы. Нейроны подразделяются на три основных типа: афферентные, эфферентные и промежуточные. Афферентные нейроны (чувствительные, или центростремительные) передают информацию от рецепторов в центральную нервную систему (ЦНС). Эфферентные нейроны (центробежные) связаны с передачей информации из ЦНС к рабочим органам. Промежуточные нейроны — это, как правила, более мелкие клетки, осуществляющие связь между различными нейронами.

Деятельность нервной системы осуществляется по принципу рефлекторного механизма. *Рефлекс*, напомним, — это ответная реакция организма на внешнее раздражение, осуществляемая нервной системой. Нервный путь рефлекса называется *рефлекторной дугой*, в состав которой входят: 1) воспринимающее образование — рецептор; 2) чувствительный или афферентный нейрон, связывающий рецептор с нервными центрами; 3) промежуточные нейроны нервных центров; 4) эфферентный нейрон; связывающий нервные центры с периферией; 5) рабочий орган, отвечающий на раздражение — мышца или железа. Вместе с тем, нервная система не только регулирует ответы организма на внешние и внутренние раздражения, но также в значительной мере определяет взаимоотношения между органами, обеспечивая согласованность в выполнении в их функции. Велика роль нервной системы в обеспечении всех движений человека. Она регулирует силу и скорость мышечного сокращения, степень напряжения или расслабления мышц, а так же процессов питания и обмена веществ в ней. Посредством органов чувств, через чувствительную иннервацию кожи и опорно-двигательного аппарата, нервная система позволяет спортсмену ориентироваться в окружающей его внешней среде и в пространстве, чувствовать своѐ положение, координировать его.

При управлении движениями ЦНС осуществляет очень сложную деятельность. Для выполнения четких целенаправленных движений необходимо непрерывное поступление в ЦНС сигналов о функциональном состоянии мышц, о степени их сокращения и расслабления, о позе тела, о положении суставов и угла сгиба в них. Вся эта информация передается от рецепторов сенсорных систем, и особенно от рецепторов двигательной сенсорной системы, расположенных в мышечной ткани, сухожилиях, суставных сумках. От этих рецепторов по принципу обратной связи и по механизму рефлекса ЦНС поступает полная информация о выполнении двигательного действия и о сравнении ее с заданной программой. При многократном повторении двигательного действия импульсы от рецепторов достигают двигательных центров ЦНС, которые соответственным образом меняют свою импульсацию, идущую к мышцам, с целью совершенствования разучиваемого движения до уровня двигательного навыка. *Двигательный навык* — форма двигательной деятельности, выработанная по механизму условного рефлекса в результате систематических упражнений. Процесс формирования двигательного навыка проходит три фазы: генерализации, концентрации, автоматизации. Фаза генерализации характеризуется расширением и усилением процессов возбуждения, в результате чего в работу вовлекаются лишние группы мышц, а напряжение работающих мышц оказывается неоправданно большим. В этой фазе движения скованы, неэкономичны, неточны и плохо координированы. Фаза концентрации характеризуется снижением процессов возбуждения благодаря дифференцированному торможению, концентрируясь в нужных зонах головного мозга. Исчезает излишняя напряженность движений, они становятся точными, экономичными, выполняются свободно, без напряжения, стабильно. В фазе автоматизации навык уточняется и закрепляется, выполнение отдельных движений становится как бы автоматическим и не требует контроля сознания, которое может быть переключено на окружающую обстановку, поиск решений и т. п. Автоматизированный навык отличается высокой точностью и стабильностью всех составляющих его движений.

*Физиологическая характеристика утомления и восстановления.*

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

*Утомление* - это функциональное состояние, временно возникающее под влиянием продолжительной и интенсивной работы и приводящее к снижению ее эффективности. Утомление проявляется в том, что уменьшается сила и выносливость мышц, ухудшается координация движений, возрастают затраты энергии при выполнении работы одинакового характера, замедляется скорость переработки информации, ухудшается память, затрудняется процесс сосредоточения и переключения внимания, усвоения теоретического материала. Утомление связано с ощущением усталости, и в то же время оно служит естественным сигналом возможного истощения организма и предохранительным биологическим механизмом, защищающим его от перенапряжения. Утомление, возникающее в процессе упражнения, это еще и стимулятор, мобилизующий как резервы организма, его органов и систем, так и восстановительные процессы.

Утомление наступает при физической и умственной деятельности, оно может быть:

- острым, т.е. проявляться в короткий промежуток времени;

- хроническим - носить длительный характер (вплоть до нескольких месяцев);

- общим, т.е. характеризующим изменение функций организма в целом;

- локальным - затрагивающим какую-либо ограниченную группу мышц, орган, анализатор.

Различают две фазы утомления: *компенсированную* (когда нет явно выраженного снижения работоспособности из-за того, что включаются резервные возможности организма) и *некомпенсированную* (когда резервные мощности организма исчерпаны, и работоспособность явно снижается). Систематическое выполнение работы на фоне недовосстановления, непродуманная организация труда, чрезмерное нервно-психическое и физическое напряжение могут привести к переутомлению, а следовательно к перенапряжению нервной системы, обострениям сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонической и язвенным болезням, снижению защитных свойств организма. Физиологической основой всех этих явлений является нарушение баланса возбудительно-тормозных нервных процессов.

Умственное переутомление особенно опасно для психического здоровья человека, оно связано со способностью центральной нервной системы долго работать с перегрузками, а это в конечном итоге может привести к развитию запредельного торможения, к нарушению слаженности взаимодействия вегетативных функций.

Устранить утомление возможно, повысив уровень общей и специализированной тренированности организма, оптимизировав его физическую, умственную и эмоциональную активность. Профилактике и отдалению умственного утомления способствует мобилизация тех сторон психической активности и двигательной деятельности, которые не связаны с теми, что привели к утомлению. Необходимо активно отдыхать, переключаться на другие виды деятельности, использовать арсенал средств восстановления.

*Восстановление* - процесс, происходящий в организме после прекращения работы и заключающийся в постепенном переходе физиологических и биохимических функций к исходному состоянию. Время, в течение которого происходит восстановление физиологического статуса после выполнения определенной работы, называют *восстановительным периодом.* Следует помнить, что в организме как во время работы, так и в предрабочем и послерабочем покое, на всех уровнях его жизнедеятельности непрерывно происходят взаимосвязанные процессы расхода и восстановления функциональных, структурных и регуляторных резервов. Во время работы процессы диссимиляции преобладают над ассимиляцией и тем больше, чем значительнее интенсивность работы и меньше готовность организма к ее выполнению.

В восстановительном периоде преобладают процессы ассимиляции, а восстановление энергетических ресурсов происходит с превышением исходного уровня (сверхвосстановление, или суперкомпенсация). Это имеет огромное значение для повышения тренированности организма и его физиологических систем, обеспечивающих повышение работоспособности.

Схематически процесс восстановления можно представить в виде трех взаимодополняющих звеньев:

1) устранение изменений и нарушений в системах нейрогуморального регулирования;

2) выведение продуктов распада, образующихся в тканях и клетках работавшего органа, из мест их возникновения;

3) устранение продуктов распада из внутренней среды организма.

В течение жизни функциональное состояние организма периодически меняется. Такие периодические изменения могут происходить в короткие интервалы и в течение длительных периодов. Периодическое восстановление связано с биоритмами, которые обусловлены суточной периодикой, временем года, возрастными изменениями, половыми признаками, влиянием природных условий, окружающей среды. Так, изменение временного пояса, температурных условий, геомагнитные бури могут уменьшить активность восстановления и ограничить умственную и физическую работоспособность.

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

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

Функции различных систем организма восстанавливаются не одновременно. К примеру, после длительного бега первой возвращается к исходным параметрам функция внешнего дыхания (частота и глубина); через несколько часов стабилизируется частота сердечных сокращений и артериальное давление; показатели же сенсомоторных реакций возвращаются к исходному уровню спустя сутки и более; у марафонцев основной обмен восстанавливается спустя трое суток после пробега.

Рационально сочетать нагрузки и отдых необходимо для того, чтобы сохранить и развить активность восстановительных процессов. Дополнительными средствами восстановления могут быть факторы гигиены, питания, массаж, биологически активные вещества (витамины). Главный критерий положительной динамики восстановительных процессов - готовность к повторной деятельности, а наиболее объективным показателем восстановления работоспособности служит максимальный объем повторной работы. С особой тщательностью необходимо учитывать нюансы восстановительных процессов при организации занятий физическими упражнениями и планировании тренировочных нагрузок. Повторные нагрузки целесообразно выполнять в фазе повышенной работоспособности. Слишком длинные интервалы отдыха снижают эффективность тренировочного процесса. Так, после скоростного бега на 60--80 м кислородный долг ликвидируется в течение 5--8 мин. Возбудимость же центральной нервной системы в течение этого времени сохраняется на высоком уровне. Поэтому оптимальным для повторения скоростной работы будет интервал в 5--8 мин.

Чтобы ускорить процесс восстановления, в спортивной практике используется активный отдых, т.е. переключение на другой вид деятельности. Значение активного отдыха для восстановления работоспособности впервые было установлено русским физиологом И.М. Сеченовым (1829--1905). Он показал, к примеру, что утомленная конечность восстанавливается ускоренно не при пассивном отдыхе, а при работе другой конечностью.

*Внешняя среда (природные, биологические и социальные факторы). Экологические проблемы современности.*

Организм человека как единая саморегулирующая и саморазвивающая система существует не изолирована, а в тесном взаимодействии с окружающей еѐ внешней средой. Вне окружающей среды жизнь невозможна.

Вся жизнедеятельность человека осуществляется в условиях постоянного воздействия различных факторов окружающей внешней среды:

- физических — колебания атмосферного давления, температуры окружающей среды, проникающей радиации, шума, вибрации и др.;

- химических — различные вещества в воде, воздухе, земле, пище;

- биологических — инфекции, вирусы.

Из внешней среды в организм поступают вещества, необходимые для его жизнедеятельности и развития, как полезные, так и вредные, которые как бы стремятся нарушить постоянство внутренней среды.

Организм же за счет взаимодействия функциональных систем всячески стремится сохранить его постоянство или гомеостаз. Благодаря деятельности ряда регуляторных механизмов организм способен сохранять постоянство внутренней среды при резких изменениях различных характеристик внешней среды — больших перепадов температур, повышения или понижения влажности воздуха, освещения и т. п.

Чем точнее и надежнее регулируется постоянство внутренней среды организма, тем в меньшей степени организм зависит от изменений внешних условий. Поддержание гомеостаза является основой физиологической *адаптации* (приспособление) организма к изменениям окружающей среды. В свою очередь, важным фактором адаптации человека является тренировка. Так, регулярная тренировка холодом, водными процедурами (закаливание), выполнение физических упражнений в различных температурных режимах обеспечивает повышение сопротивляемости организма к изменениям температуры.

Мышечная деятельность вызывает напряжения всех функциональных систем, сопровождается гипоксией, что также тренирует механизмы регуляции, улучшает восстановительные процессы, совершенствует адаптацию к неблагоприятным условиям среды (к изменениям давления, недостатку кислорода, перепадам температур, шумам и т. д.).

Регулярные занятия физическими упражнениями в условиях повышенной или пониженной температуры и влажности воздуха приводят к адаптации (акклиматизации) организма, что характеризуется повышением работоспособности в этих условиях. Лица, хорошо физически подготовленные, легче переносят жару, холод, перепады давления.

Деятельность целого организма в единстве с внешней средой определяется не только биологическими и физическими, но и экологическими факторами. Загрязнение атмосферы, почвы, подземных вод, повышения радиации — все это создает жесткие условия воздействия внешней среды на человека. Значительная часть болезней современного человека — результат ухудшения окружающей его экологической обстановки. Все это во многом может препятствовать широкому использованию средств физической культуры на открытом воздухе. Не рекомендуется выполнять какие-либо формы физических упражнений (утренние, вечерние оздоровительные пробежки, длительная вело езда, катание на роликах и др.) вдоль автомобильных дорог, стоянок, вблизи промышленных предприятий.

При выполнении физических упражнений повышаются функции сердечно - сосудистой и дыхательной систем, увеличивается газообмен (человек больше вдыхает и выдыхает), а, следовательно, повышается негативное воздействие грязного воздуха на организм человека. И здесь следует отметить, что регулярные занятия физическими упражнениями и спортом повышают специфическую устойчивость организма к экологически неблагоприятным факторам.

Успехи науки и техники, наряду с полезным эффектом приводят в современной жизни и к неблагоприятным последствиям социального характера. Автоматизация, компьютеризация, постоянный дефицит времени снижают 50 необходимый уровень двигательной активности. В результате образ жизни большинства людей, особенно тех, чей профессиональный труд связан с большими умственными нагрузками, стал характеризоваться недостаточной двигательной активностью — *гипокинезией*. Установлено, что гипокинезический режим вызывает, в конечном итоге, нарушение общебиологического баланса, приводя к состоянию, которое называется гиподинамией. Гиподинамия проявляется в снижении обмена веществ, понижении уровня функционирования ряда систем организма, атрофии мышц, деминерализации костей.

При гипокинезическом режиме особенно страдает сердечно - сосудистая система. Объем сердца у физически не активных людей меньше, чем у спортсменов. Это обусловлено относительно тонким мышечным слоем и малыми полостями желудочков сердца. Даже при небольшой физической нагрузке такое сердце не может обеспечить необходимое увеличение кровотока, что ведет к утомлению человека и невозможности продолжать работу. Наряду с недостаточным развитием сердца у малоактивных людей наблюдается ряд неблагоприятных изменений в сосудистой системе. У них раньше и быстрее происходят склеротические изменения в сосудах сердца и головного мозга, препятствующие усилению кровоснабжения этих жизненно важных органов при физических и эмоциональных напряжениях. Изменения функционального состояния стенок артериальных сосудов способствует повышению кровяного давления. Это неблагоприятно отражается на жизнедеятельности организма не только при физических нагрузках, но и при мышечном покое.

Гипокинезия приводит к недостаточному развитию системы дыхания. В обычных условиях человек может это не замечать, поскольку основными потребителями кислорода являются мышцы, а их масса у нетренированных невелика. Кроме того, в состоянии покоя его много не требуется. Однако если нетренированные мышцы выполняют даже небольшую нагрузку, то потребность в кислороде резко возрастает. Органы дыхания и кровообращения не могут ее удовлетворить. В связи с этим в организме накапливаются продукты окисления и потому малоактивный человек вынужден прекращать работу. При недостаточной двигательной активности ухудшается питание мышц. В результате уменьшается их объем, сила, растяжимость и упругость. Мышцы становятся вялыми, дряблыми, теряют скоростные качества, выносливость, резко снижается их сила. Кости становятся более хрупкими, уменьшается подвижность в суставах. Из-за ослабления мышц, связочного и костного аппарата туловища и нижних конечностей нарушается осанка, деформируются позвоночник, грудная клетка, изменяется свод стопы. Это влечет за собой целую цепь дальнейших нарушений здоровья, снижение работоспособности.

Все эти изменения оказывают крайне неблагоприятное воздействие на физическое и психическое здоровье человека. Около 80% болезней современного человека - результат ухудшения экологической ситуации на планете. Экологические проблемы напрямую связаны с процессом организации и проведения систематических занятий физическими упражнениями и спортом, а также с условиями, в которых они происходят.

**Тема 3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья**

*Здоровье человека как ценность, компоненты здоровья*

Сегодня существует более 300 вариантов определения понятия «здоровье»: одни характеризуют здоровье как отсутствие болезней, другие — как способность сохранять равновесие между организмом и постоянно меняющейся внешней и внутренней средой, третьи — как гармоничное физическое развитие. В настоящее время широкое распространение получило определение здоровья, данное в уставе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

***Здоровье*** *—* *динамическое* *состояние* *физического,* *духовного* *и* *социального* *благополучия,* *обеспечивающее* *полноценное* *выполнение* *человеком* *трудовых,* *психических* *и* *биологических* *функций* *при* *максимальной* *продолжительности* *жизни.*

Принято выделять несколько компонентов здоровья:

*- соматический* — текущее состояние органов и систем органов человеческого организма. Основой соматического здоровья является биологическая программа индивидуального развития человека;

*- физический* — уровень развития и функциональных возможностей органов и систем организма. Основа физического здоровья — это морфологические и функциональные резервы клеток, тканей, органов и систем органов, обеспечивающие приспособление организма к воздействию различных факторов;

*- психический* — состояние психической сферы человека. Основу психического здоровья составляет состояние общего душевного комфорта, обеспечивающее адекватную регуляцию поведения;

*- сексуальный* — комплекс соматических, эмоциональных, интеллектуальных и социальных аспектов сексуального существования человека, позитивно обогащающих личность, повышающих коммуникабельность человека и его способность к любви;

*- нравственный –* комплекс характеристик мотивационной и потребностно-информационной основы жизнедеятельности человека. Основу нравственного компонента здоровья человека определяет система ценностей, установок и мотивов поведения индивида в социальной среде. Этот компонент связан с общечеловеческими истинами добра, любви, красоты и в значительной мере определяется духовностью человека, его знаниями и воспитанием.

Совершенно очевидно, что понятие «здоровье» имеет комплексный характер. Каждый образованный человек должен, если не досконально знать, то хотя бы иметь представление о своем организме, об особенностях строения и функциях различных органов и систем, своих индивидуально-психологических особенностях, способах и методах коррекции своего состояния, своей физической и умственной работоспособности.

*Факторы, определяющие здоровье*

Основными факторами, определяющими здоровье человека, являются: образ жизни, биология и наследственность, внешняя среда и природно-климатические условия, здравоохранение. Исследования, проведенные в 1980 г. в США, показали, что удельный вес факторов, влияющих на здоровье, различен. Так, влияние образа жизни составило 51,2 %, биологии человека и его наследственности — 20,5 %, внешней среды и природно-климатических условий — 19,9 %, здравоохранения — 8,5 % (рис. 3.1).

*Факторы* *окружающей* *среды* (климат, погода, экологическая обстановка) влияют на здоровье человека.

Наука, занимающаяся изучением зависимости самочувствия от погоды, разработала своеобразный «календарь» болезней. Так, зимой грипп и простудные заболевания встречаются чаще, чем летом. Воспалением легких чаще болеют в январе; пик язвенных кровотечений приходится на февраль; ревматизм обостряется в апреле. Для зимы и лета характерны кожные заболевания. В магнитоактивные дни обостряются сердечно-сосудистые заболевания, усиливаются нервные расстройства, повышается раздражительность, наблюдается быстрая утомляемость, ухудшается сон.

Экологическая обстановка также влияет на здоровье человека. Организм отвечает различными расстройствами на вредные воздействия физических излучений; нервно-психической неустойчивостью на информационные перегрузки и перенаселенность, чрезмерный шум в городах; аллергическими реакциями на изменение химического состава окружающей среды.

Исследования показали, что у людей с более высоким уровнем физической подготовленности устойчивость организма к влиянию внешней среды значительно выше, чем у лиц с низкой общей физической подготовленностью.

*Наследственность* и возрастные изменения, происходящие в организме человека по мере его развития во многом определяют качество здоровья. Способности, потребности, интересы, желания, проблемы табакокурения, алкоголизма и наркомании, предрасположенность или непредрасположенность к болезням имеют наследственную компоненту.

Способность организма сопротивляться воздействиям вредных факторов определяется наследственными особенностями адаптивных механизмов и характером их изменений. Здоровье наследственно и социально обусловлено, но оно изменяется в зависимости от меры ответственности за него самого человека. Улучшить здоровье можно, прежде всего, посредством активного поведения, связанного с научно обоснованными рекомендациями здорового образа жизни (ЗОЖ).

*Здравоохранение* — система государственных и общественных мероприятий по предупреждению заболеваний и лечению заболевших. Существующая система здравоохранения не может снизить рост заболеваемости населения, связанных с неблагоприятными изменениями условий жизни, трудовой деятельности, окружающей среды, так как не имеет реальных социальных и экономических возможностей влиять на причины возникновения болезней. Решение проблемы находится в области совершенствования механизмов саморегуляции, расширения физиологических резервов человека, достижения утерянной гармонии в структуре организма и личности.

*Образ* *жизни* характеризуется особенностями повседневной жизни человека, охватывающими его трудовую деятельность, быт, формы использования свободного времени, удовлетворения материальных и духовных потребностей, участие в общественной жизни, нормы и правила поведения. В настоящее время, как уже было отмечено, из суммы всех факторов, влияющих на здоровье человека, 51,2 % приходится на образ жизни человека.

Каждая из социальных гpyпп имеет свои отличия в образе жизни, свои ценности, установки, эталоны поведения и т. д. Этим объясняется реальное многообразие вариантов образа жизни различных людей.

Образ жизни человека включает три категории: уровень жизни, качество жизни и стиль жизни.

*Уровень* *жизни* — степень удовлетворения основных материальных и духовных потребностей: возможности потребления тех или иных продовольственных и промышленных товаров, обеспеченность здравоохранением, жилищными и культурными условиями, т. е. количественный аспект удовлетворения потребностей.

*Качество* *жизни* отражает степень удовлетворения содержательных потребностей (мотивации жизни, комфортность труда и быта, качество питания и условия приема пищи, качество одежды, жилья и т. п.), которые проявляются в возможностях самоутверждения, самовыражения, саморазвития и самоуважения.

*Стиль* *жизни* — это определенный тип поведения личности или группы людей, фиксирующий устойчиво воспроизводимые черты, манеры, привычки, вкусы, склонности, характеризующие ее относительную самостоятельность и способность построить себя как личность в соответствии с собственными представлениями о полноценной, содержательной в духовном, нравственном и физическом отношении жизни.

Концентрированным выражением взаимосвязи образа жизни и здоровья человека является понятие «здоровый образ жизни».

*Взаимосвязь общей культуры студента и его образ жизни.*

Сохранение и воспроизводство здоровья находятся в прямой зависимости от уровня культуры. Культура отражает меру осознания и отношения человека к самому себе, подразумевает не только определенную систему знаний о здоровье, но и соответствующее поведение по его сохранению и укреплению. Студенты имеют слабое представление о взаимосвязи общей и физической культуры в своем личностном развитии. Их суждения о влиянии физической культуры в основном связаны с улучшением форм телесного развития.

Образ жизни студентов зависит от ценностных ориентаций, мировоззрения, социального и нравственного опыта. Важно не только то, как студент живет, но и ради чего он живет, чем гордится, к чему стремиться, против чего борется. Так здоровый образ жизни приобретает оценочное и нормативное понятие. Поэтому в вузе необходимо обеспечить сознательный выбор личностью общественных ценностей ЗОЖ и формировать на их основе устойчивую, индивидуальную систему ценностных ориентаций, способную обеспечить саморегуляцию личности, мотивацию ее поведения и деятельности.

Студенты с высоким уровнем развития личности характеризуются стремлением познать себя, желанием и умением изменять себя, микросреду, в которой он находится. Путем активного самоизменения и формируется образ жизни. Самосознание, опираясь на опыт достижений личности в различных видах деятельности, проверяя физические и психические качества через внешние виды деятельности, общение, формирует представление о себе, об идеалах, нормах.

*Здоровый образ жизни и его составляющие*

Студенческий возраст характеризуется интенсивной работой над формированием своей личности. Это время поисков молодыми людьми ответов на разнообразные нравственно-этические, научные, общекультурные, экономические и политические вопросы, которые отражаются в их образе жизни.

Анализ фактических материалов о жизнедеятельности студентов свидетельствует о его неупорядоченности и хаотичной организации. Это отражается в таких важнейших компонентах, как несвоевременный прием пищи, систематическое недосыпание, малое пребывание на свежем воздухе, недостаточная двигательная активность, отсутствие закаливающих процедур, выполнение самостоятельной учебной работы во время, предназначенное для сна, курение и др. Накапливаясь в течение учебного года, негативные последствия такой организации жизнедеятельности увеличивают число заболеваний. А так как эти процессы наблюдаются в течение 5–6 лет обучения, то они оказывают существенное влияние на состояние здоровья студентов.

Здоровье рассматривается в качестве одного из необходимых и важнейших условий активной, творческой и полноценной жизни человека. Природная способность организма к самообновлению и совершенствованию открывает путь к сохранению здоровья на долгие годы при рациональной его эксплуатации, но для этого каждому человеку необходимо постоянно прилагать определенные усилия по организации здорового образа жизни.

Основными составляющими элементами ЗОЖ являются: разумное чередование труда и отдыха; рациональное питание; преодоление вредных привычек; оптимальная двигательная активность; соблюдение правил личной гигиены; закаливание; психогигиена.

В реализации задачи осуществления ЗОЖ в обществе большие надежды возлагаются на выпускников высшей школы, будущих руководителей различного уровня в сфере бизнеса, на производстве, в научных учреждениях и в учебных заведениях.

*Чередование* *труда* *и* *отдыха* — важный компонент здорового образа жизни. Ритмичное протекание физиологических процессов — это главное свойство живого организма. Биоритмы отдельных органов и систем взаимодействуют друг с другом и образуют упорядоченную систему ритмических процессов, организовывающих деятельность организма во времени.

Правильно составленный распорядок дня, распределение работы таким образом, чтобы наибольшая нагрузка соответствовала возможностям организма, — одна из важнейших задач сохранения здоровья и трудоспособности.

Синхронность ритмов в организме позволяет человеку легко адаптироваться к изменениям, происходящим в окружающем его мире. Рассогласованность биоритмов приводит к болезненным изменениям в организме. Постоянное нарушение режима «свет-темнота», изменение нормального чередования сна и бодрствования, режима труда и отдыха, питания приводят к снижению трудоспособности, быстрой утомляемости, разбитости, сонливости днем и бессоннице ночью; учащению сердцебиения, потливости — состоянию, близкому к заболеванию.

Для сохранения высокого уровня работоспособности организма необходимо строго выполнять режим каждого дня, установленный по закономерностям биологических ритмов, с учетом биологических часов. При этом рекомендуется учитывать наиболее изученные суточные и недельные биологические ритмы. Так, исследованиями установлено, что высокий подъем работоспособности у человека в течение суток наблюдается с 6 до 12 и с 17 до 20 часов. В эти часы активизируются почти все функции организма. Значительно снижаются психофизиологические функции ночью от 2 до 4 часов и днем от 13 до 16 часов.

*Рациональное* *питание* означает соблюдение трех основных принципов:

1) равновесие между поступающей с пищей энергией и энергией, расходуемой человеком во время жизнедеятельности, т. е. *баланс* *энергии;*

2) удовлетворение потребности организма в определенном *количестве* и *соотношении* *пищевых* *веществ* (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей);

3) соблюдение *режима* *питания* (определенное время приема пищи, определенное ее количество при каждом приеме и др.).

Все продукты состоят из одних и тех же *пищевых* *веществ* *(белков,* *жиров,* *углеводов,* *витаминов,* *минеральных* *солей,* *воды),* но различаются их содержанием и особенностями химического состава. Чтобы правильно построить свой пищевой рацион, необходимо иметь представление о значении для организма тех или иных пищевых веществ.

Основными пищевыми веществами, необходимыми для жизнедеятельности организма, являются белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины и вода. Отсутствие или недостаток любого из них приводит к нарушению функций организма.

*Белки* служат материалом для построения клеток, тканей и органов, образования ферментов и большинства гормонов, входящих в состав соединений, обеспечивающих иммунитет организма к инфекциям. В суточном рационе белки животного происхождения (мясо, рыба, яйца, молочные продукты и др.) должны составлять 60 %, растительного происхождения (хлеб, крупяные изделия, овощи и др.) — 40 %. Белки выполняют и энергетическую функцию: при окислении 1 г белка выделяется 4 ккал. По калорийности они должны составлять 13 % суточной энергоемкости пищевого рациона.

*Жиры* выполняют пластическую функцию, являясь структурной частью клеток. Они участвуют в обмене витаминов, способствуют их усвоению и одновременно служат источниками некоторых витаминов (А, Д, Е). В суточном рационе жиры животного происхождения должны составлять 60–80 %, растительного — 20–40 %. Жиры обладают большой энергоемкостью — 1 г жира при окислении дает 9 ккал. Они должны обеспечивать 33 % суточной энергоемкости пищевого рациона.

*Углеводы* входят в состав почти всех клеток и тканей организма, выполняя строительную функцию. Они принимают участие в белковом обмене, способствуя синтезу аминокислот, и еще большее значение углеводы имеют при жировом обмене, ибо «жиры горят в пламени углеводов». В суточном рационе углеводы простые в виде сладостей должны составлять 20–40 %, сложные в виде крахмалов (имеются в составе почти всех продуктов, наибольшее количество содержится в картофеле, крупах и хлебе) — 60–80 %.

Углеводы являются основным источником энергии для организма, и, хотя при окислении 1 г углеводов выделяется только 4 ккал, они должны составлять 54 % энергоемкости суточного пищевого рациона.

*Витамины* не имеют ни пластического, ни энергетического значения. Это биологически активные вещества, регулирующие обмен веществ и разносторонне влияющие на жизнедеятельность организма. Они синтезируются в организме и проявляют свое биологическое действие в малых дозах — в миллиграммах или тысячных долях миллиграммов при поступлении с пищей самостоятельно или в составе ферментов. Недостаток витаминов приводит к гиповитаминозу, а их полное отсутствие — к авитаминозу, что сопровождается резким нарушением функций организма (рахит, нарушение роста и т. д.)

*Минеральные* *вещества* *и* *микроэлементы* (кальций, фосфор, калий, натрий, железо, йод) обладают пластическими свойствами, участвуя в построении тканей, особенно костной, регулируют кислотно-щелочное состояние организма, входят в состав ферментных систем, гормонов и витаминов и влияют на их функцию, нормализуют водно-солевой обмен. Физиологическое влияние минеральных веществ распространяется на все системы организма и биохимические процессы, происходящие в них. Среди минеральных веществ выделяют макро- и микроэлементы. Первые содержатся в тканях в больших количествах — десятках и сотнях миллиграммов, вторые — в миллиграммах или тысячных долях.

*Вода* *—* это наиболее важная составляющая часть пищевого рациона, ибо все биохимические процессы в клетках организма протекают в водной среде. Вода составляет 66 % человеческого тела. Больше всего воды содержит головной мозг, особенно его серое вещество (кора головного мозга) — 80 %, мышцы — 76 %, костная ткань — 25 %. Суточная потребность человека в воде — 2,5 л, у людей, занимающихся тяжелым физическим трудом и у спортсменов — 3,0 л.

*Соблюдение* *гигиенических* *правил* *питания* способствует более эффективному перевариванию пищи и снабжению внутренней среды организма питательными веществами, необходимыми для нормального протекания процессов жизнедеятельности.

Рекомендуется выполнять следующие гигиенические правила питания: прием пищи должен производиться в одно и то же время. Это способствует выработке условного рефлекса, когда к моменту приема пищи начинают обильно выделяться пищеварительные соки, что обеспечивает хорошее пищеварение. При занятиях физическими упражнениями и спортом принимать пищу следует за 2–2,5 ч до тренировки и спустя 30–40 мин после ее окончания; ужин не должен быть обильным и должен состоять из легко перевариваемых продуктов (молочные и овощные блюда, салаты, запеканки, рыба, яичница, а из напитков — молоко, чай или фруктовые соки). Ужинать нужно не позднее, чем за 2 часа до сна.

*Вредные* *привычки* — курение табака, употребление алкогольных напитков и наркотиков — оказывают пагубное влияние на здоровье, значительно снижают умственную и физическую работоспособность, сокращают продолжительность жизни.

*Курение* — вредная и опасная привычка, которая развивается по принципу условного рефлекса. При курении даже сигарет с фильтром в организм вместе с табачным дымом поступают многие ядовитые продукты. Потребность в табаке не является естественной физиологической потребностью человека, она возникает под влиянием определенных социальных условий жизни. Эту потребность нельзя признать необходимой, разумной или здоровой ни с точки зрения физиологии, ни с точки зрения человеческого разума. Свойства табака и табачного дыма в настоящее время хорошо изучены. Наука убедительно доказала, что курение ни при каких условиях и ни в каких дозах не приносит человеку пользы, а вред от курения огромен.

При сгорании табака в табачном дыме, который вдыхает курящий человек, находится более 300 сильно действующих вредных веществ, обладающих вредоносным действием на организм курильщика. Среди них: угарный газ (СО), деготь и различные смолы, этилен, изопрен, бензопирен, сероводород, аммиак, формальдегид, синильная кислота, радиоактивный полоний-210, ионы тяжелых металлов (свинца, висмута, ртути, кадмия, кобальта и др.), сильнодействующий яд и наркотик — никотин и другие вещества. Поэтому курение является серьезным фактором возникновения тяжелых заболеваний ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной системы, органов пищеварения, онкологических заболеваний. Безобидное на первый взгляд занятие — курение табака влечет за собой весьма тяжелые отдаленные последствия. При курении ядовитые вещества, образующиеся при сгорании табака, через легкие попадают в кровь и вместе с кровью — в ткани всех внутренних органов и систем организма, где выполняют свою разрушительную работу.

Исследованиями установлено, что при курении 20 % никотина остается в организме курящего, 25 % разрушается при сгорании табака, 5 % остается в окурке и 50 % уходит в окружающий воздух. Некурящие люди, организм которых не привык к никотину, болезненно реагируют на длительное пребывание в накуренных помещениях. Особенно большой вред воздух, насыщенный табачным дымом, наносит организму детей. Категорически запрещается курить на спортивных сооружениях (стадионах, площадках, в спортивных залах и т. д.), а также в их подсобных помещениях (раздевалках, туалетах, душевых).

*Употребление* *алкогольных* *напитков* также приводит к резким нарушениям в состоянии здоровья и к значительному снижению умственной и физической работоспособности.

Алкоголь — этиловый спирт, являющийся отравляющим веществом для живых организмов. Проникая в ткани различных органов, он очень быстро расстраивает их работу. Мгновенно сгорая (окисляясь), он отнимает у клеток кислород и воду, необходимые для обеспечения процессов жизнедеятельности, чем разрушает клетки и вызывает заболевания различных органов.

У людей, часто употребляющих спиртные напитки даже в малых количествах или редко, но в больших дозах, наблюдаются заболевания печени, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, пищеварительных органов, органов дыхания и других, снижается сопротивляемость организма к простудным и инфекционным заболеваниям; ухудшается память, имеют место «провалы» памяти, особенно кратковременной; снижается способность к логическому мышлению; угасает интеллект. Систематическое употребление алкоголя отрицательно действует и на половую сферу, вызывает различные нарушения в сексуальной жизни.

Употребление спиртных напитков не только разрушает здоровье, но и отрицательно влияет на волевые качества человека, ослабляет умственную деятельность, нередко приводит его к аморальным поступкам. Полный отказ от алкогольных напитков — залог хорошего здоровья, успешной учебы и будущей профессиональной деятельности.

*Наркомания —* это резко выраженное болезненное влечение и привыкание человека к наркотическим веществам. Влечение к наркотику развивается довольно быстро. Для возникновения пристрастия может быть достаточно самого непродолжительного времени приема небольших доз наркотического вещества. В малых дозах наркотики вызывают так называемую эйфорию — ложное ощущение веселья, благодушия, приятного успокоения. В больших количествах — состояние выраженного опьянения, оглушенности, наркотический сон и даже острое отравление со смертельным исходом. Некоторые наркотические вещества способствуют появлению иллюзий и галлюцинаций. Процесс привыкания к наркотикам создает такое равновесие в организме, при котором отсутствие привычного поступления наркотического вещества воспринимается организмом как специфический яд. Для наркомании характерна потребность в увеличении количества принимаемого наркотического вещества, так как к прежним дозам организм привыкает, становится устойчивым, и они постепенно перестают оказывать свое действие. В отсутствие наркотика человек испытывает жесточайшие психические и физические муки.

Наркомания ведет к быстрому истощению психических и физических сил человека, к глубокой инвалидности. Употребление наркотиков, даже эпизодическое, оказывает губительное воздействие на организм и может привести к тяжелому заболеванию.

При употреблении наркотиков происходит хроническое отравление организма с глубокими нарушениями умственной и физической деятельности. Резко снижается умственная и физическая работоспособность, слабеет воля, утрачивается чувство долга. Наркоманы быстро теряют здоровье и трудоспособность, деградируют как личности и доходят порой до тяжких преступлений. Чаще всего роковым шагом на пути к наркомании становится однократный прием наркотика из любопытства, желания испытать его воздействие, либо с целью подражания.

*Личная* *гигиена* включает в себя: рациональный устойчивый режим, уход за телом, гигиену одежды и обуви. Знание правил личной гигиены необходимо каждому человеку. Для студентов это важно, так как строгое их соблюдение способствует укреплению здоровья, повышению умственной и физической работоспособности.

*Гигиена* *тела* содействует нормальному протеканию процессов жизнедеятельности организма, способствует улучшению обмена веществ, кровообращения, пищеварения, дыхания, развитию физических и умственных способностей человека. От состояния кожного покрова зависит здоровье человека, его работоспособность, сопротивляемость различным заболеваниям.

Кожа представляет собой важный орган человеческого тела, выполняющий многие функции: защиту внутренней среды организма, выделение из организма продуктов обмена веществ, теплорегуляцию и др. В коже находится большое количество нервных окончаний, и поэтому она обеспечивает организму постоянную информацию о всех действующих на него раздражителях.

Наша кожа постоянно загрязняется. В течение недели с ее поверхности выделяется 100–300 граммов жировых веществ, 3–5 литров пота, на коже остается 35–70 граммов различных солей, 40–90 граммов отшелушившегося эпителия. При загрязненной коже создаются условия для попадания в организм вредных микробов, через повреждения кожи (царапины, ссадины, потертости, трещины и др.) они проникают внутрь организма и могут вызвать различные заболевания. Загрязненная кожа снижает свою бактерицидную способность. Если на чистой коже все микробы погибают за 20 минут, то на грязной через 30 минут количество микробов уменьшается только на 15 %. Недаром говорят, что инфекционные желудочные заболевания — это болезни грязных рук. Поэтому важно заботиться о чистоте кожи и не реже одного раза в неделю мыться горячей водой с мылом и мочалкой под душем, в ванне или бане.

*Одежда* предохраняет организм от неблагоприятных воздействий внешней среды, механических повреждений и загрязнений. С гигиенической точки зрения, она должна помогать приспосабливаться к различным условиям внешней среды, способствовать созданию необходимого микроклимата, быть легкой и удобной. Важное значение имеют теплозащитные свойства одежды, а также ее воздухопроницаемость, гигроскопичность и другие качества.

Спортивная одежда должна отвечать требованиям, предъявляемым спецификой занятий и правилами соревнований по различным видам спорта. Она должна быть, по возможности, легкой и не стеснять движений.

С гигиенической точки зрения, обувь должна быть легкой, эластичной и хорошо вентилируемой. Необходимо, чтобы ее теплозащитные и водоупорные свойства соответствовали погодным условиям.

*Спортивная* *обувь* должна быть удобной, прочной, хорошо защищать стопу от повреждений и иметь специальные приспособления для занятий тем или иным видом спорта. На тренировках, соревнованиях и во время туристских походов следует пользоваться только хорошо разношенной и прочной обувью. Необходимо, чтобы спортивная обувь и носки были чистыми и сухими, в противном случае могут возникнуть потертости, а при низкой температуре воздуха — отморожения.

*Закаливание* — важное средство профилактики негативных последствий охлаждения организма или действия высоких температур. Систематическое применение закаливающих процедур снижает число простудных заболеваний в 2–5 раз, а в отдельных случаях почти полностью исключает их.

*Закаливание* *воздухом.* Воздух влияет на организм температурой, влажностью и скоростью движения. Дозировка воздушных ванн осуществляется или постепенным снижением температуры воздуха, или увеличением длительности процедуры при одной и той же температуре. Сигналами неблагоприятного воздействия на организм при теплых ваннах являются резкое покраснение кожи и обильное потоотделение, при прохладных и холодных - появление «гусиной кожи» и озноб. В этих случаях воздушная ванна прекращается. Холодные ванны могут принимать лишь хорошо закаленные люди и только после врачебного обследования.

*Закаливание* *солнцем* *—* cолнечные ванны. Каждый вид солнечных лучей оказывает специфическое действие на организм. Инфракрасные лучи оказывают тепловое воздействие, ультрафиолетовые имеют бактерицидные свойства, под их влиянием образуется пигмент меланин, в результате чего кожа приобретает смуглый цвет — загар, предохраняющий организм от избыточной солнечной радиации и ожогов. Ультрафиолетовые лучи необходимы для синтеза в организме витамина Д, без которого нарушается рост и развитие костей, нормальная деятельность нервной и мышечной систем. Ультрафиолетовые лучи в малых дозах возбуждают, а в больших — угнетают ЦНС, могут привести к ожогу. Если после приема солнечных ванн вы бодры и жизнерадостны, у вас хороший аппетит, крепкий, спокойный сон, значит, они пошли вам на пользу. Если вы становитесь раздражительным, вялым, плохо спите, пропал аппетит, — значит, нагрузка была велика и нужно на несколько дней исключить пребывание на солнце, а в дальнейшем сократить продолжительность солнечных ванн.

*Закаливание* *водой* — мощное средство, обладающее ярко выраженным охлаждающим эффектом, так как ее теплоемкость и теплопроводность во много раз больше, чем воздуха. Показателем влияния водных закаливающих процедур служит реакция кожи. Если в начале процедуры она на короткое время бледнеет, а затем краснеет, то это говорит о положительном воздействии, следовательно, физиологические механизмы терморегуляции справляются с охлаждением. Если же реакция кожи выражена слабо, побледнение и покраснение отсутствуют, то это означает недостаточность закаливающего воздействия. Надо несколько понизить температуру воды или увеличить длительность процедуры. Резкое побледнение кожи, чувство сильного холода, озноб и дрожь свидетельствуют о переохлаждении. В этом случае надо уменьшить холодовую нагрузку, повысить температуру воды или сократить время процедуры.

К водным процедурам относят обтирание (начальный этап закаливания водой), обливание, душ. В начале закаливания температура воды должна быть около +30–32° С и продолжительность не более минуты. В дальнейшем можно постепенно снижать температуру и увеличивать продолжительность до 2 мин, включая растирание тела. При хорошей степени закаленности можно принимать контрастный душ, чередуя 2–3 раза воду 35–40° С с водой 13–20° С на протяжении 3 мин. Регулярный прием указанных водных процедур вызывает чувство свежести, бодрости, повышенной работоспособности. При купании осуществляется комплексное влияние на организм воздуха, воды и солнечных лучей. Начинать купания можно при температуре воды 18–20° С и 14–15 °С воздуха.

*Психогигиена* — это наука, занимающаяся укреплением душевного здоровья, его сохранением или восстановлением в случае, если оно не было серьезно подорвано. Она постоянно находит применение в повседневной жизни, разрабатывает средства и методы воспитания нравственной и психической культуры, а также снятия нервного напряжения, нежелательных признаков в психоэмоциональной сфере и отрицательного воздействия стресса, который возникает под влиянием сильных эмоциональных переживаний.

К числу отрицательных факторов, вызывающих стресс у студентов, можно отнести проблемы в семье, общежитии, обиду, тоску, неустроенность в жизни, подавленный гнев, незаслуженное оскорбление, сильный страх, дефицит времени, резкие перемены в условиях жизни, к которым нельзя быстро приспособиться.

Отрицательное воздействие стресса усиливается, если человек больше сосредоточен на оценке того «Что случилось?» и «Чем это грозит?», чем на вопросе «Что можно сделать?».

Предотвращение срывов при стрессах обеспечивает регулярная, но не чрезмерная физическая нагрузка, обладающая антистрессовым действием, снижающая тревогу и подавленность.

Один из доступных способов регулирования психического состояния — психическая саморегуляция посредством аутогенной тренировки. В основе аутотренинга лежат упражнения в произвольном, волевом длительном и глубоком расслаблении мышц.

Мышечная деятельность связана с эмоциональной сферой. Внутреннее состояние человека, который чем-то огорчен, расстроен, взволнован, выражается в том, что его мышцы напряжены. Расслабление мышц служит внешним показателем положительных эмоций, состояния общего покоя, уравновешенности, удовлетворенности.

*Сексуальное* *поведение* — один из аспектов социального поведения человека. Регламентируя наиболее важные аспекты сексуального поведения, культура оставляет место для индивидуальных или ситуативных вариаций, содержание которых может существенно варьироваться.

Либерализация половой морали, частая смена партнеров, в сочетании с низкой сексуальной культурой порождают ряд серьезных последствий — аборты, распространение венерических заболеваний, СПИД, растет число разводов. Для некоторой части молодых людей секс становится развлечением и рассматривается как сфера индивидуального самоутверждения. Чем меньше внешних запретов, тем важнее индивидуальный самоконтроль и выше ответственность за свои решения, тем выше значение морального выбора.

Студенческий возраст — это возраст максимальной активности половых гормонов. «Бомбардировка» ими мозговых эмоциональных зон вызывает бурное проявление эмоций любви, которые требуют соответствующего волевого и этического поведения, заставляют молодых людей быть более активными и целеустремленными. Однако сексуальные эмоции управляемы, и с помощью волевых усилий их можно, если они чрезмерны, переключить на другой вид активности — интеллектуальный, физический, эстетический. Необходимой предпосылкой гармонизации сексуального стиля является здоровый образ жизни, с его двигательной активностью, регулярными физическими нагрузками, отказом от вредных привычек и т. д.

Сексуальная жизнь всегда была тесно связана с состоянием физического и психического здоровья, им во многом определяется продолжительность и интенсивность сексуального возбуждения и физиологических реакций. Сексуальные возможности у лиц с ослабленным здоровьем понижены.

Так, у лиц, злоупотребляющих алкоголем и курением, сексуальная жизнь постепенно нарушается, ее расстройства встречаются в 41–43 % случаев.

*Двигательная* *активность* (ДА) — необходимое условие ЗОЖ. Человек рождается с потребностью двигаться. ДА человеку так же необходима, как потребность в дыхании, воде, пище. Способность осуществлять мышечные движения является важнейшим свойством организма человека. Это свойство лежит в основе жизненно необходимых действий, в том числе трудовой деятельности, а также является конечным результатом психических проявлений. Знаменитый русский физиолог И. М. Сеченов писал, что все бесконечное многообразие внешних проявлений мозговой деятельности окончательно сводится к одному лишь явлению — мышечному движению.

За время эволюционного развития функция мышечного движения подчинила себе устройство, функции и всю жизнедеятельность других органов, систем и всего организма, поэтому он очень чутко реагирует как на снижение ДА, так и на тяжелые, непосильные физические нагрузки.

На стене Форума в Элладе было высечено: "Если хочешь быть сильным, бегай; если хочешь быть красивым, бегай; если хочешь быть умным, бегай". Справедливость этого изречения в настоящее время доказана многими научными исследованиями. Они раскрывают значение движения для развития и формирования человека, а также для различных сторон его психики и физиологических процессов, протекающих в организме.

Давно известно, что мышечная деятельность оказывает влияние на внутренние органы человека, причем оно настолько выражено, что позволяет рассматривать физические упражнения как рычаг, воздействующий через мышцы на деятельность всех систем организма. Это дает возможность понять механизм целого ряда нарушений, развивающихся в организме при гиподинамии — ограничении двигательного режима человека.

Жизнь современного человека характеризуется резким снижением ДА. Современному человеку трудно успевать за требованиями, предъявляемыми научно-техническим прогрессом. В условиях научно-технического прогресса, с одной стороны, снижается ДА человека, происходит его физическая растренированность, а с другой — большое нервно-эмоциональное напряжение на современном производстве требует высокой физической подготовленности. Это противоречие приводит к срыву в деятельности организма, к снижению сопротивляемости внешним воздействиям и различным заболеваниям.

В зависимости от целей в жизни и индивидуальных особенностей каждому человеку самостоятельно или с помощью специалистов физической культуры необходимо подобрать систему физических упражнений или вид спорта с целью обеспечения оптимальной ДА.

*Физическое самовоспитание и самосовершенствование — необходимое условие здорового образа жизни*

Физическое *самовоспитание* понимается как процесс целенаправленной, сознательной, планомерной работы над собой и ориентированный на *формирование* *физической* *культуры* *личности*. Он включает совокупность приемов и видов деятельности, определяющих и регулирующих эмоционально окрашенную, действенную позицию личности в отношении своего здоровья, психофизического состояния, физического совершенствования и образования.

Физическое воспитание и образование не дадут долговременных положительных результатов, если они не активизируют стремление студента к самовоспитанию и самосовершенствованию. Самовоспитание интенсифицирует процесс физического воспитания, закрепляет, расширяет и совершенствует практические умения и навыки, приобретаемые в физическом воспитании.

Для самовоспитания нужна воля, хотя она сама формируется и закрепляется в работе, преодолении трудностей, стоящих на пути к цели. Оно может быть сопряжено с другими видами самовоспитания — нравственным, интеллектуальным, трудовым, эстетическим и др.

Основными мотивами физического самовоспитания выступают: требования социальной жизни и культуры; притязание на признание в коллективе; соревнование, осознание несоответствия собственных сил требованиям социально-профессиональной деятельности. В качестве мотивов могут выступать критика и самокритика, помогающие осознать собственные недостатки.

Процесс физического самовоспитания включает три основных этапа.

*I* *этап* связан с *самопознанием* собственной личности, выделением ее положительных психических и физических качеств, а также негативных проявлений, которые необходимо преодолеть. Эффект самопознания обусловлен требовательностью студента к себе. К методам самопознания относятся самонаблюдение, самоанализ и самооценка. Самонаблюдение — универсальный метод самопознания, глубина и адекватность которого зависят от его целенаправленности и умения субъекта видеть, систематически наблюдать на основе выделенных критериев за качествами или свойствами личности. Самоанализ требует рассмотрения совершенного действия, поступка, причин, вызвавших это, помогает выяснить истинную причину поступка и определить способ преодоления нежелательного поведения в следующий раз. Самооценка тесно связана с уровнем притязаний, т. е. степенью трудности достижения целей, которые студент ставит перед собой. Расхождение между притязаниями и реальными возможностями ведет к тому, что студент начинает неправильно себя оценивать, вследствие чего его поведение становится неадекватным. Самооценка зависит от ее качества (адекватная, завышенная, заниженная). Если она занижена, то способствует развитию неуверенности в собственных возможностях, ограничивает жизненные перспективы. Ее адекватность в значительной мере определяется наличием четких критериев поведения, действий, развития физических качеств, состояния организма и др. Первый этап завершается решением работать над собой.

На *II* *этапе*, исходя из самохарактеристики, определяется цель и *программа* *самовоспитания*, а на их основе составляется *личный* *план*.

Общая программа должна учитывать условия жизни, особенности самой личности, ее потребности. На основе программы формируется личный план физического самовоспитания, в котором также определены задачи (например, воспитание выносливости), используемые средства и методы (например, бег, пешие походы, прогулки на велосипеде и т. д.), их содержание (например, бег в чередовании с ходьбой 30 минут, езда на велосипеде 1 час) и дни проведения тренировочных занятий (например, 3 раза в неделю).

*III* *этап* физического самовоспитания связан непосредственно с его *практическим* *осуществлением*. Он базируется на использовании способов воздействия на самого себя с целью самоизменения. Методы самовоздействия, направленные на совершенствование личности, именуют методами самоуправления. К ним относятся самоприказ, самовнушение, самоубеждение, самоупражнение, самокритика, самоободрение, самообязательство, самоконтроль, самоотчет.

Примерная форма ведения дневника самоконтроля приводится в теме№9. Систематическое заполнение дневника самоконтроля является своеобразной формой самоотчета о проделанном за день; позволяет анализировать и своевременно корректировать реализацию программы здорового образа жизни.

**Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда интеллектуальная деятельность. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.**

*Основные понятия*

*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 определённого 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 её 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. Влечёт за собой снижение работоспособности и продуктивности труда, появление раздражительности, головной боли, расстройство сна и т.п. Переутомление бывает начинающееся, лёгкое, выраженное, тяжёлое.

*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 непроизвольной, например, при отходе ко сну и произвольной, вызванной расслаблением мышц, до этого вовлечённых 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.

*Объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них организма студентов.*

Важнейшим фактором обеспечения высокого качества профессиональной подготовки выпускников вузов является активная учебно-трудовая и познавательная деятельность студентов. Эта деятельность представляет собой сложный процесс в условиях объективно существующих противоречий, к которым относятся:

- противоречия между большим объёмом учебной и научной информации и дефицитом времени на её освоение;

- между объективно текущим постепенным, многолетним процессом становления социальной зрелости будущего специалиста и желанием как можно быстрее самоутвердиться и проявить себя;

- между стремлением к самостоятельности в отборе знаний с учётом личных интересов и жёсткими рамками учебного плана и учебных программ.

Эти противоречия создают высокое нервно-эмоциональное напряжение, которое отрицательно отражается на здоровье и, особенно, на психофизическом состоянии студентов.

Учёт и понимание студентами такого рода противоречий необходимы для нормального протекания их учебной деятельности.

Студенческий возраст характеризуется интенсивной работой над формированием своей личности, выработкой стиля поведения. Это время поисков молодыми людьми ответов на разнообразные нравственно-этические, эстетические, научные, общекультурные, политические и другие вопросы.

Студенческий возраст является также заключительным этапом поступательного возрастного развития психофизиологических и двигательных возможностей организма. Молодые люди в этот период обладают большими возможностями для напряжённого учебного труда, общественно-политической деятельности.

Трудности обучения в вузе связаны не только с необходимостью творческого усвоения большого объёма знаний, выработкой нужных для будущей профессии умений и навыков, их практическим применением. Эти трудности явные. Но существуют ещё и скрытые трудности, которые сказываются порой весьма существенно на учебе и психоэмоциональном состоянии студентов.

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

- резко отличающиеся от школьных методы и организация обучения, требующие значительного повышения самостоятельности в овладении учебным материалом;

- отсутствие хорошо налаженных межличностных отношений, а стало быть, и группового контакта, что характерно для всякого формирующегося коллектива;

- ломка старого, сложившегося за годы учебы в школе или на производстве жизненного стереотипа и формирование нового, «вузовского»;

- сопутствующие поступлению в вуз новые заботы, которые чаще возникают у студентов, проживающих в общежитии (самообслуживание, самостоятельное ведение бюджета, планирование и организация своего учебного и свободного времени и др.)

Особенно в затруднительном положении оказываются студенты младших курсов. С одной стороны, они должны сразу включаться в напряжённую работу, требующую применения всех сил и способностей, с другой, – само по себе преодоление новизны условий учебной работы требует значительной затраты сил организма. Включение студентов в новую систему жизнедеятельности может сопровождаться нервным напряжением, излишней раздражительностью, вялостью, снижением волевой активности, беспокойством и т.д. Происходящие явления связаны с трудностями процесса адаптации.

Для становления личности специалиста особое значение имеют профессиональная, социально-психологическая и дидактическая адаптация. Рассмотрим подробнее эти условно выделенные виды адаптации.

Профессиональная адаптация означает идентификацию (отождествление) себя с избранной профессией, с социальной ролью, которую предстоит выполнять после окончания вуза. Это идентификация личностных качеств с требованиями профессии и активно положительным отношением к избранной специальности. Первостепенное значение в этой адаптации имеет формирование профессиональной направленности личности. По окончании процесса профессиональной адаптации студент должен получить целостное представление о той деятельности, к которой он готовится. У него должен сформироваться профессиональный идеал как ориентировочная основа его деятельности.

Социально-психологическая адаптация означает интеграцию личности со студенческой средой, принятие её ценностей, норм, стандартов поведения и т.п. Это накладывает на личность отпечаток, определяет изменение направленности потребностей.

На процесс внутренней переориентации личности оказывают влияние факторы межличностных отношений, в процессе которых складываются установки, удовлетворяющие личностный статус студента, формирующие уровень его притязаний. По мере укрепления межличностных отношений студент активно включается в деятельность коллектива учебной группы.

Дидактическая адаптация предполагает повышение уровня психической и интеллектуальной готовности студентов к вузовской специфике обучения. Низкий уровень этой готовности при поступлении в вуз приводит к психической усталости, ослаблению памяти, мышления и т.д.

Высшая школа требует нового типа учебного поведения, более сложных форм умственной деятельности. Эту мысль подтверждают данные опроса студентов-первокурсников, характеризующие основные причины, вызывающие трудности при переходе на вузовские формы обучения. Среди причин отмечены: необходимость организовывать самостоятельную работу – 31% опрошенных студентов; изменение системы контроля за успеваемостью – 23,8%; изменение опросной системы – 16,4%; необходимость конспектировать лекции – 7,6%; сложность лабораторных и практических занятий – 6,9% (Виленский М.Я., 1993 г.).

На психофизическом состоянии студентов отражаются также объективные и субъективные 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 и др.), работоспособность, утомляемость и т.п.

Серьезным испытанием для организма является информационная перегрузка студентов, возникающая при изучении многочисленных учебных дисциплин, научный уровень и информационный объём которых всё время возрастает.

Критическим и сложным фактором перенапряжения студентов является экзаменационный период – один из вариантов стрессовой ситуации, протекающей в большинстве случаев в условиях дефицита времени и характеризующейся повышенной ответственностью с элементами неопределённости.

Отрицательное воздействие на организм усиливается при суммарном влиянии нескольких факторов риска, когда они воздействуют одновременно и принимают хронический характер.

*Изменение состояния организма студента под влиянием**различных режимов и условий обучения.*

В одном из докладов Комитета экспертов Всемирной организации здравоохранения указывается, что увеличение числа заболеваний сердечно-сосудистой системы и других функциональных нарушений среди студентов является следствием всё увеличивающейся интенсификации умственного труда и нервно-эмоциональных перегрузок.

К факторам риска, способствующим появлению сердечнососудистых, нервных и психических заболеваний, относятся также социальные перемены, жизненные трудности, непонимание близкими людьми, нетерпение, постоянное ощущение недостатка времени, торопливая еда, мотивационный конфликт и конфликт интимно-личного характера, смена работы и профессии и т.п.

Особенно остро интенсивная умственная работа отражается на состоянии центральной нервной системы (ЦНС) и на протекании психических процессов. Большая нагрузка на ЦНС и на её высший отдел – кору головного мозга проявляется преимущественно в таких психических процессах, как внимание, восприятие, мышление, анализ, память, эмоции. В мозге с наибольшей интенсивностью протекают процессы обмена веществ, он составляет 2 … 2,5% от общей массы тела, потребляет 15 .. 20% кислорода, поступающего во внутреннюю среду организма, и для нормального проявления своих функций мозг должен иметь высокий уровень стабильности кровообращения.

Однако, многие факторы, сопутствующие умственной деятельности студентов, снижают эффективность кровообращения в головном мозге, ухудшают его кровоснабжение. К ним относятся: длительное пребывание в положении сидя за столом, нервно-психическое напряжение, отрицательные эмоции, напряженная работа в условиях дефицита времени, высокая ответственность за результаты усвоения знаний и др.

Длительная напряженная умственная работа снижает также возможности организма к её качественному продолжению, наступает утомление, как нормальная реакция организма. Утомление может вызвать состояние усталости, которое появляется перед наступлением утомления и является субъективным чувством человека. Усталость нарастает при непонимании значения выполняемой работы, неудовлетворённости её результатами. Наоборот, усиление интереса, успешное завершение работы снижает чувство усталости. Утомление не всегда обнаруживается в одновременном ослаблении всех сторон деятельности. Снижение работоспособности в одном виде учебного труда может сопровождаться сохранением его эффективности в другом виде. Так, например, устав производить вычислительные операции, можно успешно заниматься чтением. Такое утомление, частичного характера, свойственно определённым видам умственного труда и является обратимым процессом. Утомление снимается своевременным эффективным отдыхом, особенно связанным с двигательной активностью.

Степень развития утомления можно определить по некоторым внешним признакам. Но может быть и такое состояние общего утомления, при котором, например, ни занятия математикой, ни чтение литературы, ни даже простой разговор оказываются не по силам – только безудержно хочется спать.

В таких условиях повышение умственной работоспособности за счёт функционального перенапряжения весьма опасно для организма и, как правило, вызывает длительное неблагоприятное последствие.

При систематическом перенапряжении нервной системы возникает переутомление, для которого характерны чувство усталости до начала работы, отсутствие интереса к ней, апатия, повышенная раздражительность, снижение аппетита, головокружение и головная боль.

*Внешние признаки утомления в процессе*

*умственного труда студентов*

*(по С.А.Косилову)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Объект  наблюдения | Утомление | | |
| Незначительное | Значительное | Резкое |
| Внимание | Редкие отвлечения | Рассеянное, частые отвлечения | Ослабленное, реакции на новые раздражители (словесные указания) отсутствуют |
| Поза | Непостоянная, потягивания ног и выпрямление туловища | Частая смена поз, повороты головы в разные стороны,  облокачивание, поддержание  головы руками | Стремление положить голову на стол, вытянуться, откинуться на спинку стула |
| Движения | Точные | Неуверенные, замедленные | Суетливые движения рук и  Пальцев (ухудшение почерка) |
| Интерес к новому материалу | Живой интерес, задавание  вопросов | Слабый интерес, отсутствие  вопросов | Полное отсутствие интереса, апатия |

Объективными признаками переутомления являются: снижение веса тела, диспепсические расстройства, повышение сухожильных рефлексов, лабильность частоты сердцебиения и артериального давления, потливость, выраженный дермографизм, снижение сопротивляемости организма инфекциям, заболеваниям и т.п.

*Краткая характеристика степеней переутомления*

*(по К. К. Платонову)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Симптом | Степень переутомления | | | |
| I начинающееся | II  лёгкое | III выраженное | IV  тяжёлое |
| Снижение  работоспособности | Малое | Заметное | Выраженное | Резкое |
| Появление ранее  отсутствовавшей  усталости при умственной  нагрузке | При усиленной нагрузке | При обычной нагрузке | При облегчённой  нагрузке | Без видимой нагрузки |
| Понижение  работоспособности  волевым путем.  Эмоциональные сдвиги | Не требуется | Полностью | Не полностью | Незначительно |
| Временное снижение  интереса к работе | Временами  неустойчивость  настроения | Раздражи-тельность | Угнетение, резкая  раздражи-тельность |
| Трудно засыпать и  просыпаться | Труднее засыпать,  просыпать-ся | Сонливость днем | Бессон-ница |
| Снижение умственной  работоспособности | Нет | Трудно сосредото-читься | Временами  забывчи-вость | Заметное ослабление  внимания |
| Вегетативные сдвиги | Временами тяжесть в  голове | Часто тяжесть в голове | Временами головные  боли, снижение  аппетита | Частые головные боли,  потеря аппетита |
| Профилактические  Мероприятия | Упорядочение отдыха,  физическая культура,  культурные развлечения | Отдых, физическая  культура | Организованный  отдых, предоставле-ние  отпуска | Лечение |

Таким образом, умственная деятельность, связанная с психическими напряжениями, предъявляет высокие требования к организму и при определённых неблагоприятных условиях может быть причиной серьёзных заболеваний.

*Работоспособность в умственном труде и влияние на неё 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 определённые 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.

В каждый момент работоспособность определяется воздействием разнообразных внешних и внутренних факторов не только по отдельности, но и в их сочетании.

Работоспособность в учебной деятельности в определённой степени зависит от свойств личности, типологической особенности нервной системы, темперамента. Наряду с этим, на неё влияют новизна выполняемой работы, интерес к ней, установка на выполнение определённого конкретного задания, информация и оценка результатов по ходу выполнения работы, усидчивость, аккуратность, уровень двигательной активности.

*Влияние на работоспособность студентов периодичности ритмических процессов в организме.*

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 частота сердечных сокращений (ЧСС), ритм дыхания, изменение кровяного давления и т.п.) факторов. Колебания работоспособности в течение суток соответствуют биологическим ритмам организма (см.рис.).

****

Изменение работоспособности человека в течение суток

****

*Распределение работоспособности утренних (I) и вечерних (II) типов*

****

*Работоспособность студентов в процессе учебного дня*

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 (рис. 2.)

Студенты – «жаворонки» встают рано, с утра бодры, 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. Их биологический ритм практически 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 студентов целесообразно использовать для отдыха. Для «сов» целесообразно с 18 часов устраивать консультации и занятия по наиболее сложным разделам программ.

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

*Общие закономерности изменения работоспособности студентов в процессе обучения.*

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

*Учебный день* студенты, как правило, не начинают сразу с высокой продуктивностью учебного труда. После звонка они не могут сразу сосредоточиться и активно включиться в занятия. Проходит 10 – 20, а иногда и более 30 минут, прежде чем работоспособность достигает оптимального уровня. Этот период врабатывания характеризуется постепенным повышением работоспособности с определёнными 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 четвёртом периоде наступает неустойчивая компенсация, нарастает утомление, наблюдаются колебания волевого усилия, а также колебания продуктивности учебной деятельности.

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

При дальнейшем продолжении работы, в шестом периоде, происходит резкое уменьшение её продуктивности в результате снижения работоспособности и угасания рабочей доминанты (доминанта (лат.) – временно господствующий очаг возбуждения в ЦНС, обладающий повышенной возбудимостью и способный оказывать тормозящее влияние на деятельность других нервных центров).

Учебный день студентов, кроме аудиторных занятий включает самоподготовку. Наличие второго подъёма работоспособности при самоподготовке объясняется не только суточным ритмом, а главным образом, психологической установкой на выполнение учебных заданий (рис.3).

Вариативность изменения отдельных сторон работоспособности обусловлена и тем, что учебная деятельность студентов характеризуется постоянным переключением различных видов умственной деятельности (лекции, семинары, лабораторные занятия и др.).

*Учебная неделя.* Динамика умственной работоспособности в недельном учебном цикле характеризуется наличием периода врабатывания в начале (понедельник, вторник), устойчивой работоспособности в середине (среда – четверг) и снижением в последние дни недели. В некоторых случаях в субботу отмечается её подъём, что связывают с явлением «конечного порыва» (рис.4).

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 зачёта и т.п.

*Учебный семестр и учебный год.* В начале учебного года в течение 3 – 3,5 недель наблюдается период врабатывания, сопровождаемый постепенным повышением уровня работоспособности. Затем на протяжении 2 – 2,5 месяцев (середина семестра) наступает период устойчивой работоспособности. В конце семестра, когда студенты готовятся и сдают зачеты, работоспособность начинает снижаться. В период экзаменов снижение кривой работоспособности усиливается. В период зимних каникул

работоспособность восстанавливается к исходному уровню, а если отдых сопровождается активным использованием средств физической культуры и спорта, наблюдается явление повышенной работоспособности.

Начало второго полугодия также сопровождается периодом врабатывания, продолжительность которого сокращается по сравнению с первым полугодием до 1,5 – 2 недель. Дальнейшие изменения работоспособности со второй половины февраля до начала апреля характеризуются 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 (рис.5.)

*Работоспособность студентов в период экзаменационной сессии.*

Два месяца в учебном 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 определённым стимулом к увеличению объёма, продолжительности и 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%. Всё это происходит в условиях изменения жизнедеятельности студентов. У многих из них в этот период возникают отрицательные эмоции, неуверенность в своих силах, чрезмерное волнение, страх и др. Так, при обследовании 637 студентов было установлено, что 36,5% из них испытывали перед экзаменом сильную эмоциональную напряжённость, 63,4% – плохо спали накануне.

В период экзаменов под влиянием напряжённой умственной деятельности, в условиях существенных изменений процессов жизнедеятельности, отсутствия в них физических упражнений как средства эмоциональной разрядки, рекреации, активного восстановления, наблюдается последовательное снижение показателей умственной и физической работоспособности на всём периоде экзаменационной сессии.

Сам процесс экзамена характеризуется также значительными психоэмоциональными и энергетическими затратами. В то же время более высокий уровень физической подготовленности помогает организму студентов более экономично справиться с требованиями экзаменационного периода.

****

Работоспособность студентов в учебной неделе. Пунктиром отмечено

явление конечного порыва

****

Изменение умственной (сплошная линия) и физической (пунктир)

работоспособности студентов в учебном году

Приведённые материалы подчёркивают значимость фактора здоровья для успешного учебного труда с наименьшими психо-эмоциональными и энергетическими затратами. Формирование здоровья успешно может проходить лишь в условиях организации здорового образа жизни (ЗОЖ).

*Здоровье и работоспособность студентов.*

Результаты исследований свидетельствуют о том, что здоровье человека напрямую связано с его работоспособностью и утомляемостью.

От состояния здоровья во многом зависит успешность учебной и в будущем 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 в стимуляции долговременной и оперативной памяти, логического и эвристического мышления, объёма и переключения внимания, зрительно-моторного восприятия, позволяющим повысить резервы интеллектуального труда. В то же время, к началу экзаменационной сессии возрастает время нахождения студентов в состоянии гиподинамии, нарушения режимов труда и отдыха, питания. Возрастает негативное влияние увеличения интоксикации никотином, временной тонизацией посредством тонина и кофеина при повышенном потреблении крепкого чая и кофе, что в совокупности приводит к снижению общей физической тренированности, общему физическому утомлению, вплоть до состояния некомпенсированного переутомления и даже астенизации организма.

За годы обучения в вузе необходимо средствами физической культуры помочь каждому студенту получить достаточный объём двигательной активности и вооружить их комплексом практических знаний, навыков и умений по поддержанию своего организма в работоспособном состоянии.

Обучение в высшей школе требует от студентов значительных интеллектуальных и нервно-профессиональных напряжений, доходящих в период экзаменационных сессий до пределов возможного. Кроме того, эти напряжения, налагаясь на социальные, бытовые, экологические и другие нагрузочные факторы, могут привести к различным функциональным и психическим срывам. Постоянная учёба в условиях нервно-эмоционального напряжения вызывает у больных, по сравнению со здоровыми людьми, более значительную дестабилизацию функций нервной и сердечно-сосудистой систем. Значительно ухудшают показатели работоспособности, особенно больных лиц, различные конфликты, неблагоприятные микросоциальные отношения в коллективе и быту, а также другие негативные нервно-эмоциональные воздействия.

Адаптация лиц, имеющих хронические заболевания и пониженную работоспособность к учебной и производственной нагрузке, должна основываться на двух принципах:

1. Использование имеющихся ресурсов работоспособности (профессиональная ориентация и профессиональный отбор, нормирование труда).

2. Изыскание путей её повышения (оздоровительно-профилактические мероприятия).

Таким образом, учёба и будущая профессиональная деятельность, связанные со значительным нервно-эмоциональным напряжением, многим больным противопоказаны. Такие люди нуждаются в сокращении учебных и производственных нагрузок и определённых режимах труда и отдыха.

*Заболеваемость в период учёбы в вузе и её профилактика.*

В настоящее время единой классификации профессиональных заболеваний от профессионального (учёба как умственный труд) перенапряжения сенсомоторной системы не существует. Как правило, выделяются три группы заболеваний:

- заболевания периферической нервной системы;

- опорно-двигательного аппарата;

- координаторные неврозы.

Известно, что заболевания периферической нервной системы нередко сочетаются с трофическими изменениями в мышцах и других тканях опорно-двигательного аппарата. Кроме того, костно-суставные и фиброзные нарушения могут привести к компрессионным синдромам спинномозговых корешков, нервно-сосудистых сплетений, нервов и сухожилий.

Вследствие вынужденной длительной статической нагрузки (постоянное напряжение мышц) заторможены обменные процессы. В положении сидя, особенно с наклоном головы и туловища вперёд (учебная деятельность), возникает костно-суставная патология, в частности, шейного и поясничного отделов позвоночника.

Биохимический анализ позы «сидя за столом» выявил наличие значительных мышечных напряжений в области поясницы и шеи. Это напряжение мышц, ответственных за поддержание рабочей позы, вызывает их утомление, субъективно оцениваемое как чувство усталости или боли в указанных областях тела. Объективно утомление проявляется в возрастании амплитуды биопотенциалов всех исследованных мышц уже в первой половине учебного дня.

Остеохондроз чаще всего развивается в шейном и поясничном отделах позвоночника и может сочетаться с явлениями деформирующего спондилеза, характеризующегося распространённостью процесса. В этиологии установлено, что вынужденное положение тела при работе и неудобные рабочие позы играют решающую роль в возникновении заболевания.

В капиллярах и венах ног в положении сидя с давлением, необходимым для преодоления гидродинамического сопротивления в сосудах, дополнительно возникает давление, соответствующее гидростатическому, которое действует на сосуды тяжестью кровяного столба: к 30 мм водяного столба в капиллярах на высоте сердца присоединяется приблизительно 700 мм кровяного столба при сидении. По этой же причине возрастает (хотя и в меньшей степени) гидростатическое давление в области малого таза.

Дополнительное гидростатическое давление приводит к расширению мелких сосудов ног и дна таза, переполнению их кровью и создает возможность для возникновения очагов «застоя» крови (варикоз и др.).

Для снижения уровня утомления позных мышц, т.е. для рациональной рабочей позы, необходимо уменьшить величины углов наклона головы и корпуса. При организации рабочего места важно соблюсти соответствие конструкции рабочей мебели основным анатомо-физиологическим и эргометрическим требованиям.

Патология органов зрения занимает второе место после сердечнососудистых заболеваний. Высокая нагрузка на зрение во время учёбы в вузе ещё более усугубляет имеющееся положение. Поэтому профилактика зрительного утомления и перенапряжения достаточно актуальна.

Методы профилактики перенапряжения зрительного аппарата весьма разнообразны. Наиболее радикальным средством оздоровления учебного труда является создание эргономических оптимальных устройств считывания и восприятия зрительной информации. Для обеспечения комфортных условий при выполнении зрительно напряжённых работ необходимо применять наиболее рациональные системы производственного освещения с правильным подбором светотехнической аппаратуры и источников света. На зрительную работоспособность в значительной мере оказывает влияние распределение яркостей в поле.

В профилактике зрительного утомления и перенапряжения весьма значительное место занимает регламентация режимов труда и отдыха. Особенно важна специальная гимнастика для глаз.

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. При этом очень важно знать следующее: возникновение кратковременных эмоций (стрессов) в большинстве случаев не является вредным и не бывает помехой в деятельности человека; только хроническое воздействие на организм эмоционального стресса имеет существенное значение для возникновения 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, которые имеют непосредственное значение для предупреждения и устранения перенапряжения.

1. Высокий уровень физической подготовленности определяет большую степень устойчивости организма к воздействию учебных нагрузок, особенно в условиях эмоционально напряженного учебного труда. Наблюдаются и меньшие энергозатраты при выполнении работы.

2. Повышение профессионального мастерства способствует не только повышению работоспособности специалиста, но и уменьшению эмоциональной напряжённости. Например, иногда неудачи в учебе возникают не от незнания, а от неопытности, от неумения собраться и реализовать свои знания.

3. Поддержание ритмичности учебной нагрузки. Установлено, что нервное перенапряжение и невротические реакции чаще возникают у лиц, которые выполняют множество дел одновременно.

4. Выработка у людей с детского возраста чёткого убеждения, что они могут справиться со стрессовыми ситуациями, отрицательными эмоциями, затруднительными моментами в жизни, учёбе и работе.

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. Например, для уменьшения влияния хронического эмоционального стресса большое значение имеет характер отдыха, способ проведения отпусков, каникул и их своевременность.

*Сон и психическое здоровье.*

В вопросе изучения сна за последние годы достигнуты исключительные успехи. В феномен сна (поведенческие и электрофизиологические реакции) вовлекаются многие функциональные системы головного мозга и всего организма. В период сна происходит чередование парадоксального и ортодоксального снов; в первую половину ночи преобладает ортодоксальный сон, ближе к утру – парадоксальный. Именно нарушение этого чередования вызывает расстройство сна.

Изучение феномена сна в физиологии труда приобретает исключительно важное значение в связи с тем, что, во-первых, сон имеет адаптивное значение для учебно-трудовой деятельности человека, расстройство сна может вызвать понижение работоспособности; во-вторых, если расстройство сна принимает хронический характер, то это может привести к развитию невротического синдрома. Установлено, что тотальное или частичное лишение (депривация) особенно парадоксального сна приводит, прежде всего, к нарушению высших психических функций: снижаются память, внимание, а вследствие этого – работоспособность. Повышается утомляемость и сонливость.

Рекомендации по предупреждению нарушения сна в основном состоят в следующем:

1. Активная деятельность днём, особенно физическая. Важно, чтобы сон и бодрствование (активная деятельность) совпадали с биологическими ритмами организма. Продолжительность сна у каждого индивида определяется наследственными факторами и личностными особенностями. Из своего опыта каждый человек знает, сколько он должен спать, чтобы на следующий день быть работоспособным.

2. Ежедневная мышечная активность, причём напряженную умственную деятельность необходимо чередовать с физическим трудом или занятием спортом. Можно, например, ходить пешком на учёбу и с учёбы, затрачивая дополнительно 1 ... 1,5 часа.

3. Определённый комфорт спального места.

Итак, восстановление нормального сна должно иметь как информационное, так и восстановительно-адаптационное значение. Хороший сон очень важен, особенно после экстремальных ситуаций и длительной напряжённой умственной деятельности.

*Гипокинезия и гиподинамия, особенности их проявления.*

Малоподвижный образ жизни современного человека приводит к тому, что нарушается функциональное состояние всех систем организма. На протяжении миллионов лет эволюции для того, чтобы выжить, организм человека приспосабливался к интенсивной мышечной нагрузке. Деятельность всех систем организма была направлена на хорошее обеспечение работоспособности мышц и в свою очередь стимулировалась и совершенствовалась под влиянием интенсивных мышечных усилий.

При отсутствии достаточной дозы ежедневных мышечных движений происходят нежелательные и существенные изменения функционального состояния мозга и сенсорных систем. Наряду с изменениями в деятельности высших отделов головного мозга, снижается уровень функционирования и подкорковых образований, отвечающих за работу, например, органов чувств (слух, равновесие, вкус и др.) или ведающих жизненно важными функциями (дыханием, кровообращением, пищеварением и т.д.). Вследствие этого, наблюдается снижение общих защитных сил организма, увеличение риска возникновения различных заболеваний.

Для данного состояния характерны повышенная утомляемость, крайняя неустойчивость настроения, ослабление самообладания, нетерпеливость, нарушение сна, утрата способности к длительному умственному или физическому напряжению. Все эти симптомы могут проявляться в различной степени. Наиболее действенной альтернативой гипокинезии и гиподинамии в современных условиях могут выступать средства физической культуры, увеличение объёма и интенсивности мышечной деятельности.

*Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов.*

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

- систематическое изучение учебных предметов студентами в семестре, без «штурма» в период зачётов и экзаменов;

- ритмичную и системную организацию умственного труда;

- постоянное поддержание эмоции интереса;

- совершенствование межличностных отношений студентов между собой и преподавателями вуза, воспитание чувств;

- организацию рационального режима труда, питания, сна и отдыха;

- отказ от вредных привычек: употребления алкоголя и наркотиков, курения и токсикомании;

- двигательную активность и физическую тренировку, постоянное поддержание организма в состоянии оптимальной физической тренированности;

- обучение студентов методам самоконтроля за состоянием организма с целью выявления отклонений от нормы и своевременной корректировки и устранения этих отклонений средствами профилактики.

*Использование физических упражнений как средства активного отдыха.*

Различают отдых пассивный и активный, связанный с двигательной деятельностью. Физиологическое обследование активного отдыха связано с именем И.М. Сеченова, впервые показавшего, что смена работы одних мышц работой других лучше способствует восстановлению сил, чем полное бездействие. Этот принцип стал основой организации отдыха и в сфере умственной деятельности, где подобранные соответствующим образом физические нагрузки до начала умственного труда, в процессе и по его окончании оказывают высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности. Не менее эффективны ежедневные самостоятельные занятия физическими упражнениями в общем режиме жизни. В процессе их выполнения в коре больших полушарий мозга возникает «доминанта движения», которая оказывает благоприятное влияние на состояние мышечной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем, активизирует сенсомоторную зону коры, поднимает тонус всего организма. Во время активного отдыха эта доминанта способствует активному протеканию восстановительных процессов.

*«Малые формы» физической культуры в режиме учебного труда студентов.*

К «малым формам» физической культуры в режиме учебного труда студентов относятся утренняя гигиеническая гимнастика, физкультурная пауза, микропаузы в учебном труде студентов с использованием физических упражнений (физкультминуты).

Утренняя гигиеническая гимнастика является наименее сложной, но достаточно эффективной формой для ускоренного включения студентов в учебно-трудовой день. Она ускоряет приведение организма в работоспособное состояние, усиливает ток крови и лимфы во всех частях тела и учащает дыхание, что активизирует обмен веществ и быстро удаляет продукты распада, накопившиеся за ночь. Систематическое выполнение зарядки улучшает кровообращение, укрепляет сердечно-сосудистую, нервную и дыхательную системы, улучшает деятельность пищеварительных органов, способствует более продуктивной деятельности коры головного мозга. Ежедневная утренняя гигиеническая гимнастика, дополненная водными процедурами – эффективное средство повышения физической тренированности, воспитания воли и закаливания организма.

Физкультурная пауза является действенной и доступной формой. Она призвана решать задачу обеспечения активного отдыха студентов и повышения их работоспособности. Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что после второй пары учебных часов умственная работоспособность студентов начинает снижаться. Спустя 2–3 часа после завершения учебных занятий работоспособность восстанавливается до уровня, близкого к исходному в начале учебного дня, а при самоподготовке вновь отмечается её снижение. С учётом динамики работоспособности студентов в течение учебного дня физкультурная пауза продолжительностью 10 мин. рекомендуется после четырёх часов занятий и продолжительностью пять мин. – после каждых двух часов самоподготовки, т.е. в периоды, когда приближаются или проявляются первые признаки утомления. Проводиться она должна в хорошо проветриваемом помещении. Физические упражнения подбираются так, чтобы активизировать работу систем организма, не принимавших участие в обеспечении учебно-трудовой деятельности.

Микропаузы в учебном труде студентов с использованием физических упражнений (физкультминуты) полезны в связи с тем, что в умственном труде студентов в силу воздействия разнообразных факторов возникают состояния отвлечения от выполняемой работы, которые относительно непродолжительны - одна – три мин. Чаще это обусловлено усталостью в условиях ограничения активности скелетной мускулатуры, монотонным характером выполняемой работы и др. Наиболее часто подобные явления наблюдаются при самоподготовке студентов, выполняемой на фоне шести, а порой и восьмичасовых аудиторных занятий. В этих условиях полезными бывают микропаузы, заполненные динамическими (бег на месте, приседания, сгибание и выпрямление рук в упоре и т.п.) или позотоническими упражнениями, которые состоят из пяти циклов энергичного сокращения и напряжения мышц-антогонистов, мышц-сгибателей и разгибателей конечностей и туловища (см.рис.).

При продолжительной напряжённой умственной работе рекомендуется через каждые 30 – 60 мин. Использовать позотонические упражнения, через каждые два часа проводить динамические упражнения, например, бег на месте с глубоким ритмичным дыханием. Использование «малых форм» физической культуры в учебном труде студентов играет существенную роль в оздоровлении его условий, повышении работоспособности.



*Комплекс позотонических упражнений*

*Учебные и самостоятельные занятия по физической культуре в режиме учебно-трудовой деятельности.* Эффективная подготовка специалистов в вузе требует создания условий для интенсивного и напряжённого творческого учебного труда без перегрузки и переутомления, в сочетании с активным отдыхом и физическим совершенствованием.

Этому требованию должно отвечать такое использование средств физической культуры и спорта, которое способствует поддержанию достаточно высокой и устойчивой учебно-трудовой активности и работоспособности студентов. Обеспечение данной функции физического воспитания является одной из ведущих в социальном отношении.

В цикле исследований (М.Я. Виленский, В.П. Русанов) проверялась целесообразность проведения занятий физическими упражнениями и спортом в такие периоды учебного труда студентов, когда наблюдается снижение работоспособности, ухудшение самочувствия: в конце учебного дня (на последней паре занятий), в конце недели (пятница, суббота) на протяжении всего учебного года. Динамика работоспособности в течение рабочего дня характеризуется тремя периодами: врабатывание, стабилизация и снижение в результате наступившего утомления.

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 гиподинамики, нарушений режимов труда и отдыха, сна и питания, интоксикации организма из-за вредных привычек, возникает состояние общего утомления, переходящее в переутомление.

Позитивный характер изменений умственной работоспособности достигается во многом при адекватном для каждого индивида использовании средств физической культуры, методов и режимов воздействия. Обобщёнными характеристиками эффективного внедрения средств физической культуры в учебный процесс, обеспечивающих состояние высокой работоспособности студентов в учебно-трудовой деятельности, являются: длительное сохранение работоспособности в учебном труде; ускоренная врабатываемость; способность к ускоренному восстановлению; малая врабатываемость функций, несущих основную нагрузку в различных видах учебного труда; эмоциональная и волевая устойчивость к сбивающим факторам; средняя выраженность эмоционального фона; снижение физиологической стоимости учебного труда на единицу работы.

**Тема 5. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания**

*Принципы и методы физического воспитания*

Для успешного осуществления учебно-тренировочного процесса в системе физвоспитания разработана научно-методическая основа занятий. Каждая тренировка планируется и осуществляется на принципах научности, всесторонности и активности, повторности и систематичности, постепенности, доступности; коллективности в сочетании с индивидуализацией, наглядностью и прочностью. Перечисленные принципы взаимосвязаны, и только применение их неразрывной совокупности обеспечивает высокую эффективность учебно-тренировочного процесса.

*Принцип научности* означает обоснованность элементов тренировки и всего тренировочного цикла в целом, примером научного подхода к методам обучения.

*Принцип всесторонности* — повышение уровня всестороннего развития — главного условия роста высокой работоспособности. При всесторонней подготовке у спортсмена вырабатывается множество двигательных навыков, которые обеспечивают развитие физических качеств, необходимых для выполнения специальных приемов техники и тактики. Всесторонняя спортивная подготовка предусматривает гармоничное физическое развитие и совершенствование морально-волевых качеств. Физическая и техническая подготовки неотделимы от развития морально-волевых качеств — это единый взаимообразный процесс.

*Принцип сознательности и активности* — это понимание целей и задач тренировки, сознательное и активное использование средств учебно-тренировочного процесса.

Если физические упражнения и технические приемы выполняются с увлечением, разумной активностью, пониманием пользы от этих занятий, то усвоение материала будет более глубоким. Умение тренироваться самостоятельно и активно с чувством личной ответственности необходимо каждому занимающемуся.

*Принцип повторности и систематичности.* Предусматривает закрепление и развитие полученных знаний в процессе регулярных тренировок на протяжении недели, месяца, года, многих лет. Тренировки при этом должны проводиться по системе: «от легкого к трудному», «от простого к сложному», «от известного к неизвестному». Перерыв в занятиях отрицательно сказывается на спортивных результатах. Падает работоспособность и теряются приобретенные навыки. Особенно быстро забываются наиболее сложные элементы техники. Поэтому в системе физвоспитания есть правило подтверждения спортивных разрядов каждые два года. Альпинист, не совершивший в течение двух лет восхождения соответствующей категории трудности (высшей в своем разряде), рассматривается как потерявший свою квалификацию на один разряд, и не допускается к восхождению без определенного тренировочного цикла. Такие же правила предусмотрены и в других видах спорта.

Функциональное состояние организма после тренировочного занятия можно разделить на три фазы. Первая —утомление со всеми присущими ему признаками выражается в пониженной работоспособности организма. Вторая — восстановление работоспособности организма до начального уровня. Третья — повышение работоспособности до уровня выше начального. Длительность каждой фазы зависит от степени тренированности, интенсивности и продолжительности. Если последующее занятие совпадает с первой фразой, т.е. с периодом утомления, то в организме развивается хроническое утомление, так называемое переутомление. Если последующее занятие совпадает со второй фазой, то переутомление исключается, но и не создаются предпосылки для повышения работоспособности. Наибольший эффект дают повторные занятия в третьей фазе.

Педагогические наблюдения и экспериментальные исследования физиологов позволили рекомендовать 2-3 тренировочных занятия в неделю с продолжительностью каждой тренировки от 1,5 до 2,5 ч. Спортсменам предлагается тренироваться чаще, 4—6 раз в неделю, и уделять более продолжительное время отдельным занятиям. Тренировочные занятия с максимальными нагрузками надо чередовать с занятиями, имеющими небольшую нагрузку.

*Принцип постепенности* отражает научный взгляд на основные принципы жизнедеятельности человека. И.П. Павлов подчеркивал, что многие задачи, которые сначала могут казаться совершенно невыполнимыми, в конце концов при постепенности и осторожности оказываются удовлетворительно решенными. Равномерное нарастание нагрузки в период тренировки, увеличение объема и интенсивности выполняемой работы, постепенное усложнение задач и действий — все эти положения основаны на принципе постепенности.

Органы и системы организма на занятиях включаются в усиленную работу не сразу, поэтому на каждом занятии необходимо предусматривать разминку. Весь процесс должен строиться постепенно, по мере повышения нагрузок, достигается это за счет ступенчатого перехода от одного цикла занятий к другому.

В одном тренировочном цикле (недельном, месячном или годовом) сохраняются примерно одинаковые уровни средней интенсивности и продолжительности занятий, а в следующем цикле они увеличиваются.

*Принцип доступности* показывает зависимость системы тренировочных занятий от подготовленности участников. Доступность тесно связана с принципами систематичности и постепенности. Судить о доступности занятий следует по действиям обучающихся. Если какой-либо прием выполняется большинством бессознательно, с грубыми ошибками, а некоторыми вообще не выполняется из-за трудности — значит этот прием для занимающихся в данное время не доступен.

*Принцип коллективности в сочетании с индивидуали-зацией* дает наилучшие результаты в тренировочном процессе команд, коллективных видах спорта. Но команда состоит из разных людей. Каждый спортсмен имеет свои особенности физического развития и технической подготовленности, условия труда, отдыха, питания и др. Учет этих индивидуальных особенностей необходим при коллективных тренировках. Индивидуальные особенности выявляются на основании собеседований, тестов и контрольных упражнений на силу, быстроту, выносливость, технику и др. При построении тренировочного процесса и планировании тренировок индивидуальные особенности членов команды следует учитывать путем определенной дозировки нагрузок.

*Принцип наглядности* заключается в том, что тренер не только объясняет, как выполнить тот или иной прием, но и показывает его выполнение в целом и по часам. Показ должен выполнить тренер или обученный этому приему. С успехом можно использовать для наглядности фотографический материал и киноленты, плакаты и рисунки. Наглядность повышает качество и быстроту обучения, но не нужно слепо копировать какой-либо прием. Наглядность необходимо использовать на всех этапах тренировочного процесса. В начале обучения — показ приема, выполненного в совершенстве; далее — показ в том виде, как его выполняют на тренировках; после выявления и исправления ошибок — сравнительный анализ различных особенностей выполнения приема. Все это можно сделать с помощью технических средств, однако сила примера оказывает гораздо большее влияние. Недостаточно подготовленный равняется прежде всего на товарищей, в чем заключается особенность коллективных тренировок.

*Принцип прочности* определяет устойчивость накопленных знаний и уровня физической и технической подготовленности. Психологи различают 4 уровня усвоения заданного материала.

Первый - (знакомство) характеризуется умением узнавать изученный объект среди остальных, выбирать его из совокупности объектов.

Второй - (репродукция) характеризуется умением воспроизводить изученный материал, но не выходя при этом за рамки заученных сведений.

Третий - (умение) характеризуется умением решать практические задачи по изученному материалу, применять известные общие методы в конкретных условиях.

Четвертый -(творчество) характеризуется умением создавать новые подходы и методы решения проблем в сфере деятельности.

*Методы физического воспитания*

Устойчивость уровней физической и технической подготовленности достигается правильным планированием и проведением тренировок. При этом нужно учитывать все названные принципы и «не засорять» тренировки множеством специальных упражнений и приемов. Не следует также приступать к изучению нового приема, пока не создана достаточная основа для его усвоения, закрепления и совершенствования на практике.

Методы и средства тренировки должны обеспечивать выполнение задач учебно-тренировочного процесса. В соответствии с этими задачами методы и средства можно разделить на группы:

- всестороннего развития,

- обучения технике и ее совершенствование;

- обучения тактике и совершенствования в ней;

- нравственного воспитания;

- психологической подготовки и воспитания волевых качеств;

- теоретической подготовки по общим и частным вопросам данного вида спорта или системы физических упражнений.

*Основные средства физического развития*: естественные факторы природы (воздух, солнце, вода); гигиенические условия труда и быта; физические упражнения. Перечисленные средства должны использоваться комплексно, во взаимном сочетании.

Те, кто занимается физическими упражнениями, получают определенную нагрузку. Эта нагрузка складывается из объема и интенсивности выполнения упражнений за одну тренировку или тренировочный цикл. Ее можно выразить в километрах (для циклических упражнений, или в часах (для ациклических упражнений). Интенсивность определяется скоростью выполнения определенного объема нагрузки. Методы выполнения упражнений бывают: равномерными, переменными, контрольными, повторными, соревновательными, отягощенными, а также до отказа, игровыми и круговыми.

*Равномерный метод* характеризуется определенным уровнем интенсивности нагрузки, которая сохраняется постоянной в основной части тренировки. Равномерный метод используется на протяжении всего тренировочного процесса в основном для втягивания организма в работу после соревнований и развития общей выносливости в подготовительном периоде.

*Переменный метод* характеризуется изменением уровня интенсивности при выполнении непрерывной работы. Этот метод можно считать универсальным, так как он представляет широкие возможности для тренера и обучаемых, особенно при самостоятельных тренировках. Изменение нагрузки производят постепенно в соответствии с самочувствием тренирующегося. Здесь можно использовать «рваный» бег, «фартлек», т.е. переменные скорости при беге на длинные дистанции.

*Контрольный метод* связан с применением контрольных нормативов в тренировочном цикле для определения уровня подготовки и внесения изменений в ход дальнейших тренировок. Контроль производится по общефизической и технической подготовке.

*Интервальный метод* применяется *для* решения специфических задач, например, развития в короткий срок максимальных возможностей сердечно-сосудистой системы. Метод заключается в многократном чередовании нагрузок самых высоких и низких по интенсивности с небольшим отдыхом после серии упражнений и повторением этой серии.

Повторный метод заключается в повторных, обычно максимальных по интенсивности, нагрузках с отдыхом между ними. При этом объем нагрузок может быть различным.

*Соревновательный метод основан на использовании соревновательных нагрузок в* тренировочном процессе. При этом желательно воспроизводить специфические условия соревнования на тренировках и принимать участие в достаточно большом количестве соревнований.

*Метод отягощения* предусматривает выполнение упражнений с добавочной нагрузкой (отягощение грузом).

*Метод выполнения упражнений до отказа* характеризуется высоким уровнем нагрузки. При этом упражнение выполняется до предельного состояния, при котором выполнить упражнение уже практически невозможно.

*Игровой метод* основан на сочетании различных ситуаций и соответствующих самостоятельных действий занимающихся — игроков. Метод стимулирует проявление активности, двигательного творчества, ловкости — отличается эмоциональностью и комплексным характером физической и умственной деятельности. При всех достоинствах этого метода следует учитывать и его недостатки: невозможность дозирования индивидуальных нагрузок для развития тех или иных качеств. Метод следует применять преимущественно в переходном периоде при восстановлении сил и в подготовительном периоде в сочетании с другими методами для развития координации движений и быстроты.

*Круговой метод* заключается в выполнении специально подобранных комплексов упражнений, в их чередовании с целью развития различных групп мышц и спортивных качеств. Круговой метод в тренировках должен быть преобладающим, так как дозволяет наиболее эффективно использовать преимущества каждого метода выполнения упражнений в определенном сочетании. При этом методе тренировки чередуются с упражнениями, технические приемы заменяются игрой. При правильно подобранном чередовании упражнений достигается высокая интенсивность нагрузки при сравнительно небольшом утомлении, что дает возможность увеличить объем тренировки.

Использование различных методов в учебно-тренировочном процессе позволяет наиболее эффективно развивать такие физические качества, как выносливость, силу, быстроту, ловкость и др.

*Методы вербального (словесного) и сенсорного (наглядного) воздействия.* Процесс и способ передачи обучаемому определенных знаний в виде вводной беседы, рассказа, объяснения, описания того или иного приема, упражнения и т.п. — сущность словесного метода, повсеместно применяемого в физическом воспитании.

Для создания целостного представления о новом двигательном акте, конкретном действии тренером или подготовленным обучаемым осуществляется непосредственный показ, демонстрация его в замедленном темпе, с остановками для объяснений его сложностей и особенностей.

Использование звуков, сигналов, музыки помогает регламентировать пространственные и временные характеристики физического упражнения, движения.

Примерами эффективного применения указанных методов могут служить свето- и звуколидеры, регулирующие интенсивность, скорость, время бега и т.п.

*Основы обучения движениям*

В методике обучения физическим упражнениям рассматривается обучение одному двигательному действию и обучение системе движений. Различают три этапа обучения одному физическому упражнению:

- этап ознакомительного начального разучивания;

- этап углубленного разучивания и переход к стадии совершенствования;

- этап совершенствования, упрочнения навыка, формирования умений оптимального использования в различных условиях.

При этом на базе знаний прошлого двигательного опыта с помощью тестов определяется общая готовность занимающихся к освоению двигательного действия (психическая, координационная, физическая).

Овладение системой движения следует отнести к образовательной стороне физического воспитания. Минимум движений, который необходимо усвоить студенту, определен программой, учебными планами преподавателей и тренеров вуза. Учащихся обучают технике двигательных действий, необходимых в труде, быту или спортивной тренировки.

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

*Двигательное умение* – степень овладения двигательным действием, которое характеризуется сознательным управлением движением, неустойчивостью к действию сбивающих факторов и нестабильностью итогов.

Дальнейшее совершенствование двигательного действия при многократном повторении приводит к автоматизированному его выполнению, т.е. умение переходит в навык.

*Двигательный навык* – это оптимальная степень владения техникой действия, характеризующаяся автоматизированным управлением движениями, высокой прочностью и надежностью исполнения.

*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. В спорте большое значение имеет зависимость силы — скорость иди скоростно-силовые качества (бег, прыжки, метание, штанга, бокс и т.п.).

*Быстрота* — способность человека выполнять большое количество движений с максимальной скоростью.

Развитие быстроты характеризуется увеличением подвижности нервных процессов, быстро следующих друг за другом, давая возможность быстрой смене сокращений и расслаблений 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 и т.п.;

- упражнения с применением большой силы (кратковременно), прыжков и т.п.;

- 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.

*По форме проявления* различают гибкость активную и пассивную:

- при активной гибкости движения с большой амплитудой выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц.

- пассивная гибкость – способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений.

*По способу проявления* – динамическая и статическая:

- динамическая гибкость проявляется в движении;

- статическая – в позах.

Гибкость зависит от:

- анатомических особенностей (подвижность суставов, форма костей);

- центрально-нервной регуляции тонуса мышц;

- внешних условий (время суток, температуры воздуха, проведена ли разминка);

- общего функционального состоянии организма в данный момент.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями.

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой (на растягивание).

*Ловкость –* способность быстро, точно, целесообразно, экономично решать двигательные задачи.

Измерителями ловкости считаются координационная сложность усвоенного движения, точность выполнения пространственных, временных, силовых, ритмических характеристик, изменение двигательной деятельности в соответствии с изменившейся обстановкой.

Развитие ловкости происходит при:

- освоении координационно сложных двигательных задач;

- быстром перестроении двигательных действий в соответствии с изменяющейся обстановкой (спортивные игры, единоборства);

- повышении точности воспроизведения заданных двигательных действий.

Развитие координационных способностей связано с совершенствованием специализированных восприятий: чувства времени, темпа, развиваемых усилий, положения тела в пространстве. Эти способности определяют умение занимающегося эффективно управлять своими движениями.

*Выносливость -* способность выполнять какую-либо деятельность длительное время, не снижая ее эффективности.

Развитие выносливости характеризуется противостоянием организма человека утомлению.

Различают два вида выносливости общую и специальную.

*Общая выносливость* – способность выполнять работу с невысокой интенсивностью в течение продолжительного времени за счет аэробных источников обеспечения (максимальное потребление кислорода - МПК).

Для развития общей выносливости применяют циклические упражнения (продолжительный бег, передвижение на лыжах, плавание, гребля, велосипед). Равномерная работа при пульсе 130-150 уд/мин, способствует совершенствованию биохимических процессов, повышению функциональных возможностей вегетативной, сердечно-сосудистой, дыхательной и др.систем организма при активном кислородном обмене.

*Специальная выносливость* – способность эффективно выполнять работу в определенной трудовой или спортивной деятельности.

Выделяют несколько видов проявления специальной выносливости:

- к сложнокоординированной, силовой, скоростно-силовой и гликолитической анаэробной работе;

- статическую выносливость, связанную с длительным пребыванием в вынужденной позе в условиях малой подвижности или ограниченного пространства;

- к продолжительному выполнению работы умеренной и малой мощности; к длительной работе переменой мощности;

- к работе в условиях гипоксии (недостатка кислорода);

- сенсорную выносливость – способность быстро и точно реагировать на внешнее воздействие среды без снижения эффективности профессиональных действий в условиях физической перегрузки или утомления сенсорных систем организма.

Для развития *скоростной выносливости* используется интервальный метод, продолжительность работы 15-20 с с максимальной интенсивностью.

*Силовая выносливость* развивается упражнениями с отягощениями (30-75% от максимума), выполняемыми методом повторных усилий с многократным преодолением до значительного утомления или «до отказа», а также методом круговой тренировки.

Координационная выносливость проявляется в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий, развивается с помощью удлинения комбинации упражнений, их повторений без отдыха между ними или сокращения интервалов отдыха.

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 — способность организма производить физическую работу при недостаточном, количестве кислорода, поступающего во внутреннюю среду организма, сравнительно с *его* потребностью.

Формирование и совершенствование физических качеств и прикладных навыков во многом зависят от сознательного отношения спортсмена к тренировкам, в том числе и самостоятельным.

*Формирование психических качеств*, черт и свойств личности в процессе физического воспитания

Профессор А.Д.Новиков сформулировал важное методологическое положение о том, что любое качество может быть воспитано лишь через деятельность и в процессе деятельности: «Нельзя сделать человека смелым, мужественным, коллективистом одними разговорами об этом. Его надо ставить в условия, требующие проявления указанного качества»

В процессе физического воспитания сознательное преодоление трудностей, связанных с утомлением, ощущением страха, боли происходим формирование нравственных, волевых и психических качеств, которые становятся постоянными чертами личности. Это позволяет занимающимся проявлять их в учебной, трудовой, общественной и других видах деятельности, а также в быту и семье. К таким качествам относятся: трудолюбие, дисциплинированность, чувство ответственности за результаты своего труда, стремление рационально организовать распорядок дня и свою деятельность, смелость и решительность, целеустремленность, настойчивость в достижении цели, выдержка и самообладание.

Физическая культура предоставляет неограниченные возможности для эстетического воспитания личности. Она воспитывает умение воспринимать и понимать прекрасное в движениях человеческого тела, в совершенстве его линий и форм, развитии физических, нравственных, волевых и психических качеств.

Особое значение приобретает формирование психофизической устойчивости к различным условиям внешней среды: способность проявлять устойчивость внимания, восприятия, памяти и т.п., их сосредоточение и переключение в условиях дефицита времени, умственного утомления, нервно-эмоционального напряжения, стресса; использование физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактика нервно-эмоционального и психофизического утомления; повышение эффективности учебного труда студентов и в дальнейшем их профессионального труда.

Составной частью процесса физического и духовного развития человека является самовоспитание - творческая активная деятельность личности, имеющая целью совершенствование физических, интеллектуальных и духовных качеств, борьбу против собственных отрицательных сторон характера и других недостатков.

В основе самовоспитания лежит внутренняя потребность в самосовершенствовании, в развитии физических способностей, укреплении здоровья, закаливании, совершенствовании форм тела, в различных проявлениях социальной активности.

*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 (консультаций);

- самостоятельных занятий по заданию и под контролем преподавателя (факультативных).

В содержание учебной работы входят:

- 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 учебное расписание на всем периоде обучения.

Внеучебные занятия организуются в форме:

- индивидуальных самостоятельных занятий, включающих выполнение физических упражнений и рекреационных мероприятий в режиме учебного дня;

- занятий в спортивных клубах, секциях, группах по интересам;

- самостоятельных занятий физическими упражнениями, спортом, туризмом;

- специализированных форм занятий (массовые оздоровительные и спортивные мероприятия).

Взаимосвязь разнообразных форм учебных 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.

*Понятия общей и специальной физической подготовки*

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

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

Необходимость широкого разнообразия средств ОФП определяется тем, что в сферу занятий физическими упражнениями с общеподготовительной направленностью вовлекаются практически все слои населения — от младенческого до пожилого возраста.

Задачами ОФП являются:

1) укрепление и сохранение здоровья, совершенствование телосложения, гармоническое физическое развитие, поддержание общего уровня функциональных возможностей организма, многолетнее сохранение высокого уровня трудоспособности;

2) развитие всех основных физических качеств — силы, выносливости, гибкости, быстроты и ловкости;

3) создание базовой основы для специальной физической подготовленности к конкретным видам деятельности — трудовой, военной, бытовой и т. д.

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

*Специальная* *физическая* *подготовка* (СФП) характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно определяющих достижения в избранном виде спорта.

*Спортивная подготовка*

Физическая подготовка (как общая, так и специальная) осуществляется в процессе спортивной тренировки.

Термин «спортивная тренировка» в значительной мере совпадает по своему содержанию с термином «подготовка спортсменов». Вместе с тем, их необходимо различать. Подготовка спортсмена — понятие более широкое.

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

*Спортивная* *тренировка* — это та часть подготовки спортсмена, которая построена на основе метода упражнения. Например, если спортсмен выполняет какие-либо физические упражнения, то это значит, что в ходе подготовки осуществляется спортивная тренировка. Если же он изучает особенности соревновательной деятельности соперников путем просмотра видеозаписей, то в этом случае подготовка проводится, а тренировка — нет. Положительный эффект тренировки должен выражаться в повышенном уровне функциональных возможностей организма спортсмена, общей и специальной работоспособности. Функциональное состояние спортсмена, его тренированность — главный объект управления в процессе спортивной тренировки. В свою очередь, система подготовки спортсмена включает такие процессы как: соревнование, спортивную тренировку, материальное и информационное обеспечение условий подготовки.

В тренировочной, и особенно в соревновательной деятельности, ни одна сторона из сторон спортивной подготовки не проявляется изолировано. Они объединяются в сложный многофункциональный процесс, направленный на достижение наивысших спортивных результатов.

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

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

*Психическая* *подготовка*. Основным содержанием психической подготовки является воспитание волевых способностей: целеустремленности, решительности и смелости, настойчивости и упорства, выдержки и самообладания, самостоятельности и инициативности. Психическая подготовка осуществляется в процессе тренировок с постепенно возрастающими трудностями и в соревновательных условиях.

*Физическая* *подготовка*. Как уже указывалось выше, физическая подготовка разделяется на общую и специальную физическую подготовку. Каждый вид спорта предъявляет свои специфические требования к физической подготовленности спортсмена — уровню развития отдельных физических качеств, функциональных возможностей и телосложению. Поэтому имеются определенные различия в содержании и методики физической подготовки в том или ином виде спорта, у спортсменов различного возраста и квалификации. Соотношение ОФП и СФП в тренировочном процессе зависит от решаемых задач, возраста, квалификации и индивидуальных особенностей спортсмена, вида спорта, этапов и периодов тренировочного процесса. В процессе многолетней тренировки с ростом мастерства спортсмена, увеличивается удельный вес средств СФП и соответственно уменьшается объем средств ОФП. Эффективность тренировочного процесса можно определять по качеству таких понятий как: тренированность, подготовленность, спортивная форма.

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

Тренированность подразделяется на общую и специальную.

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

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

Тренированность всегда ориентирована на конкретный вид специализации спортсмена и выражается:

- в повышении уровня функциональных возможностей его организма, специфической и общей работоспособности,

- в достигнутой степени совершенства спортивных умений и навыков.

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

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

*Средства спортивной подготовки*

Основными специфическими средствами спортивной подготовки являются физические упражнения — соревновательные, специально подготовительные и общеподготовительные.

*Соревновательные* упражнения — это целостные двигательные действия (либо совокупность двигательных действий), которые являются средством соревновательной борьбы в избранном виде спорта и выполняются по возможности в соответствии с правилами соревнований по избранному виду спорта. Например, в тяжелой атлетике — отдельные упражнения двоеборья штангиста (рывок, толчок); в спортивном плавании — плавание определенных дистанций спортивными стилями (кроль на груди, баттерфляй, брасс, кроль на спине). Понятие «соревновательное упражнение» тождественно виду спорта.

*Специально* *подготовительные* упражнения — это упражнения, имеющие сходство с соревновательными упражнениями по структуре движения, ритмическим, временным и другим характеристикам. Например, для легкоатлета-бегуна это будет бег отрезков избранной дистанции; для игровиков — игровые действия и комбинации. Другим примером могут служить упражнения, приближенные по форме к соревновательному действию: у лыжников гонщиков — упражнения на лыжероллерах; у гимнастов — упражнения на батуте и т. д.

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

*Общеподготовительные* упражнения являются преимущественно средствами общей подготовки спортсмена. С этой целью могут использоваться самые разнообразные общефизические упражнения, упражнения из смежных видов спорта.

Кроме тренировочных упражнений в спортивной тренировке широко используются естественно-оздоровительные средства: водные и воздушные процедуры, тренировочные занятия в различных погодных условиях, в условиях среднегорья и высокогорья. Они используются для повышения устойчивости организма к влиянию охлаждения, согревания, недостатку кислорода, т. е. для закаливания и укрепления здоровья спортсмена.

*Организация и структура отдельного тренировочного занятия.*

Исходным целостным звеном, объединяющим в определенном порядке элементы спортивной тренировки, является структура отдельного тренировочного занятия (урочного и неурочного характера).

Отдельное тренировочное занятие имеет типичные части: подготовительную (получившую в спортивной практике название «разминки»), основную и заключительную. Содержание отдельного тренировочного занятия определяется направленностью решаемых двигательных задач. Для спортивной практики не типично множество основных задач, намеченных на отдельное занятие. Повышенная сложность требований спортивного совершенствования обязывает контролировать усилия в каждом отдельном занятии на относительно небольшом круге заданий. Нередко основное содержание тренировочного занятия может составлять всего один вид двигательной деятельности, например кроссовый бег. Подготовительная и заключительная части занятия в данном случае также строятся в значительной мере на содержании бега. При более разнообразном содержании занятий его структура усложняется, прежде всего, в основной части, где более сложным становится порядок сочетания различных упражнений, чередование нагрузок и отдыха. Тем не менее, структура тренировочного занятия в спорте, как правило, более монолитна, чем в других формах физического воспитания.

*Подготовительная* *часть* *учебно-тренировочного* *занятия* *или* *разминка.* Любая физическая тренировка должна начинаться с разминки. Это жесткое и необходимое условие методики проведения занятий, и оно вполне объяснимо. Физиологической предпосылкой, способствующей совершенствованию мышечной деятельности во время занятий физическими упражнениями, должна быть определенная степень возбудимости ЦНС, соматической и вегетативной нервных систем. Это состояние организма может быть достигнуто в первую очередь подготовительными, разминочными упражнениями.

Физиологический эффект разминки объясняется тем, что вегетативные органы и системы человека обладают определенной инертностью и не сразу начинают действовать на том функциональном уровне, который требуется для качественного обеспечения двигательной деятельности.

Сущность разминки заключается в повышении подвижности вегетативных органов и систем человека и возбудимости нервных процессов. Предварительная мышечная работа способствует ускорению физико-химических процессов обмена веществ, а именно в самой скелетной мускулатуре, что отражается на повышении внутренней температуры, облегчающей химические реакции.

В процессе разминки работоспособность повышается постепенно, примерно до уровня, необходимого в период основной работы. Другими словами, разминка решает задачу усиления деятельности организма и его отдельных систем для обеспечения вывода на необходимый уровень работоспособности. Она вызывает новую установку в работе внутренних органов, усиливает деятельность дыхательной системы, выражающуюся в изменении частоты и глубины дыхания, что, в свою очередь, ведет к увеличению легочной вентиляции и газообмена, повышает деятельность системы кровообращения, усиливает обмен веществ в мышцах опорно-двигательного аппарата. Все эти изменения ведут к плавному переходу организма от состояния покоя к готовности перенести определенную физическую нагрузку.

Кроме того, грамотно проведенная разминка дает еще один положительный результат: снижается риск травматизма во время выполнения основной физической нагрузки. Разминка сопровождается повышением температуры кожи и тела, а при этом уменьшается вязкость мышц, т. е. их внутреннее трение, повышается эластичность связок и сухожилий, что и является положительным фактором для предотвращения травм. Помимо этого во время разминки достигается оптимальный уровень возбудимости именно тех центральных и периферических систем и звеньев двигательного аппарата, которые необходимы для выполнения предстоящего упражнения.

Возникает закономерный вопрос: как правильно построить вводную часть тренировочного занятия или предстартовую разминку к соревнованиям?

Большинство исследований по вопросам разминки и практический опыт тренеров говорят о том, что разминка должна состоять из двух взаимосвязанных частей — общей и специальной.

Задача первой части разминки — повысить функциональные возможности организма в целом на более высокий уровень работоспособности. При этом происходит своего рода «разогревание» организма. Поэтому она может быть почти схожей во всех видах спорта и состоять из ходьбы, медленного бега, комплекса общеразвивающих упражнений. Оптимальное время циклической части разминки 10–15 мин. Гимнастические движения должны быть составлены в виде комплекса последовательно выполняемых упражнений разной направленности.

Физиологически обоснованной является последовательность всевозможных движений, начиная с верхних частей тела и заканчивая нижними:

- наклоны, повороты, круговые движения головы;

- сгибание и разгибание, круговые движения, последовательно выполняемые кистями рук, локтевыми и плечевыми суставами;

- наклоны, повороты, круговые движения туловища;

- маховые движения ногами, приседания, выпады.

Каждое упражнение следует начинать в медленном темпе и с небольшой амплитудой движений с постепенным ее увеличением. После такого, либо подобного комплекса, можно приступать к специальной части разминки.

Специальная часть разминки должна быть тесно связана со специализацией избранного вида спорта. Ее задача сводится к установлению наиболее оптимальных взаимоотношений между структурой предстоящего движения и деятельностью ЦНС. Здесь происходит основная «настройка» организма на предстоящую работу. Упражнения, используемые в специальной части разминки, по своему содержанию должны быть максимально приближены к основным тренировочным или соревновательным.

*Основная* *часть* *учебно-тренировочного* *занятия* обеспечивает решение задач по обучению техники двигательных действий и воспитанию физических и личностных качеств.

Учебно-тренировочные занятия, направленные на повышение уровня *физической* *подготовленности* строятся на основе использования разнообразных физических упражнений — общеразвивающих, спортивных, отражающих специфику избранного вида спорта, упражнений из других видов спорта. Используются различные методы тренировки: равномерный, повторный, интервальный, круговой, соревновательный и игровой. Объем и интенсивность применяемых общеразвивающих, специально-подготовительных, соревновательных упражнений; количество повторений, серий, характер и продолжительность отдыха подбираются с учетом пола, возраста, состояния здоровья, уровня подготовленности, психофизического состояния, условий мест занятий.

Учебно-тренировочные занятия, направленные на *техническую* *подготовленность*, отличаются не высокой моторной (двигательной) плотностью занятий. Содержанием таких занятий является отработка основ, деталей техники, разучивание новых движений, совершенствование техники ранее разученных двигательных действий.

В спортивной тренировке наиболее распространены *смешанные* (комплексные) учебно-тренировочные занятия, направленные на решение задач обучения технике, воспитания физических и личностных качеств, контроль за уровнем физической подготовленности.

*Заключительная* *часть* *учебно-тренировочного* *занятия* предназначена для постепенного снижения нагрузки и, соответственно, восстановления организма. В этих целях используют малоинтенсивный бег, ходьба, дыхательные упражнения и упражнения на растягивание и расслабление. Хорошо заканчивать тренировку водными процедурами.

*Физические нагрузки и их дозирование*

Основным фактором, определяющим степень воздействия мышечной деятельности на физическое развитие, является нагрузка физических упражнений.

*Нагрузка* физических упражнений (физическая нагрузка) — это определенная мера их влияния на организм занимающихся, а также степень преодолеваемых при этом субъективных и объективных трудностей. Два разных по уровню физической подготовленности студента, выполняя одинаковую мышечную работу, получат разную по величине нагрузку. То есть, нагрузка — это не сама работа, а ее следствие. Действием нагрузки является ответная реакция организма на выполненную работу. Одним из основных показателей соответствия нагрузки уровню подготовленности организма являются внешние признаки утомления.

Внешние признаки утомления

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Степень утомления | | | |
| легкая | значительная | очень большая | |
| Цвет кожи лица и туловища | Небольшое покраснение | Значительное покраснение | Резкое покраснение, побледнение, синюшность губ |
| Потливость | Небольшая, чаще на лице | Большая,  головы и туловища | Очень сильная, выступление соли |
| Дыхание | Учащенное ровное | Значительное учащение, периодически через рот | Резко учащенное, поверхностное, появление одышки |
| Движения | Не нарушены | Неуверенные | Покачивания, нарушения координации движений, дрожание конечностей — тремор |
| Внимание | Безошибочное | Неточность выполнения команд | Замедленное выполнение заданий |
| Самочувствие | Жалоб нет | Жалобы на усталость, сердцебиение, одышку и т. д. | Сильная усталость, боль в ногах, головокружение, шум в ушах, головная боль, тошнота и др. |

Физические нагрузки в каждом конкретном случае должны быть оптимальными: недостаточные нагрузки — не эффективны, чрезмерные — наносят вред организму. Если нагрузка остается прежней и не изменяется, то ее воздействие становится привычным и перестает быть развивающим стимулом. Поэтому постепенное увеличение физической нагрузки является необходимым требованием занятий физическими упражнениями.

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

*Тренировочные* *нагрузки* характеризуются рядом физических и физиологических показателей. К физическим показателям нагрузки относятся количественные признаки выполняемой работы (амплитуда движений, количество повторений, темп выполнения, степень сложности упражнения и др.). Физиологические параметры характеризуют уровень мобилизации функциональных резервов организма (увеличение ЧСС, ударного объема крови, минутного объема).

*Дозирование* физической нагрузки, регулирование интенсивности их воздействия на организм связаны со следующими факторами, которые необходимы учитывать: *количество* *повторений* *упражнения:* чем большее число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка, и наоборот;

*- амплитуда* *движений:* с увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает;

*- исходное* *положение:* положение, из которого выполняется упражнение, существенно влияет на степень физической нагрузки. К ним 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, изменения положения центра тяжести тела по отношению к опоре;

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

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

Учитывая вышеперечисленные факторы, можно уменьшать или увеличивать суммарную физическую нагрузку в одном занятии и в серии занятий на продолжительном периоде времени.

Совокупность физических параметров нагрузки, их комбинации определяют в целом интенсивность и объем тренировочной нагрузки.

Наиболее информативным и широко используемым показателем интенсивности физических нагрузок является *частота* *сердечных* *сокращений.* В основе определения интенсивности тренировочной нагрузки по частоте сердечных сокращений лежит связь между ними — чем больше нагрузка, тем больше частота сердечных сокращений.

Относительная рабочая частота сердечных сокращений (%ЧССmax) — это выраженное в процентах отношение частоты сердечных сокращений во время нагрузки и максимальной частоты сердечных сокращений для данного человека. Приближенно ЧССmax можно рассчитать по формуле:

**ЧССmax = 220 – возраст человека (лет)**

При определении интенсивности тренировочных нагрузок по частоте сердечных сокращений используются два показателя: пороговая и пиковая частота сердечных сокращений. Пороговая частота сердечных сокращений — это наименьшая интенсивность, ниже которой тренировочного эффекта не возникает. Пиковая частота сердечных сокращений — это наибольшая интенсивность, которая не должна быть превышена в результате тренировки. Примерные показатели частоты сердечных сокращений у здоровых людей, занимающихся спортом могут быть пороговая — 75 % и пиковая **—** 95 % от максимальной частоты сердечных сокращений. Чем ниже уровень физической подготовленности человека, тем ниже должна быть интенсивность тренировочной нагрузки.

Индивидуальные зоны интенсивности нагрузок определяются по частоте сердечных сокращений.

*Первая* *зона* — ЧСС 100–130 уд/мин, зона умеренной интенсивности нагрузок, характеризуется аэробным процессом энергетических превращений (без кислородного долга). Работа в этой зоне интенсивности считается легкой и может выполняться долго. Тренировочный эффект может обнаружиться лишь у слабо подготовленных студентов; начинающих заниматься; у лиц со слабым здоровьем, особенно имеющим сердечно-сосудистые и дыхательные заболевания. Спортсменами может применяться в целях разминки, для восстановления или активного отдыха.

*Вторая* *зона* — ЧСС 130–150 уд/мин, зона средней интенсивности нагрузок, характеризующаяся также аэробным процессом энергообеспечения мышечной деятельности. Она стимулирует восстановительные процессы, улучшает обменные процессы, совершенствует аэробные способности, развивает общую выносливость. Как тренировочная зона наиболее типична для начинающих спортсменов. Работа в этой зоне может выполняться от одного до нескольких часов (длительный кроссовый бег, длительное непрерывное плавание, марафонские дистанции и др.).

*Третья* *зона* — ЧСС 150–170 уд/мин, зона большой интенсивности — смешанная, аэробноанаробная. В этой зоне включаются анаэробные (бескислородные) механизмы энергообеспечения мышечной деятельности. Считается, что 150 уд/мин — это порог анаэробного обмена (ПАНО). Однако, у слабо подготовленных занимающихся ПАНО может наступить и при частоте сердечных сокращений 130–140 ударов в минуту, тогда как у хорошо тренированных спортсменов ПАНО может «отодвинуться» к границе 160–170 ударов в минуту. Тренировочная работа в этой зоне может проходить в зависимости от подготовленности от 10–15 минут до часа и более (в практике спорта высших достижений). Она содействует развитию и совершенствованию специальной выносливости, требующей высоких аэробных способностей.

*Четвертая* *зона* — 170–200 уд/мин, зона высокой или предельной интенсивности нагрузок, анаэробно-аэробная. В четвертой зоне совершенствуются анаэробные механизмы энергообеспечения на фоне значительного кислородного долга. В связи с высокой интенсивностью нагрузки продолжительность ее короткая (от 3–5 до 30 мин).

В целом продолжительность занятий в той или иной зоне интенсивности нагрузок зависит от уровня подготовленности.

*Значение мышечной релаксации*

Способность к произвольному расслаблению мышц (мышечной релаксации) занимает значительное место в учебно-тренировочном процессе по физической подготовке.

Движение любой части тела является результатом сочетания возбуждения и расслабления мышц. Расслабление определенных мышечных групп в нужный момент так же, как и возбуждение, необходимы для успешного выполнения любого движения. Отсутствие такого расслабления приводит к напряженности и скованности движений, а следовательно, и снижению их эффективности.

Физические упражнения, применяемые для развития способности к произвольному расслаблению мышц, делятся на пять групп:

- свободное раскачивание руками в плечевом и локтевом суставах за счет толчкообразных движений ног;

- раскачивание ноги в тазобедренном и коленном суставах за счет толчкообразных движений опорной ноги;

- хлестообразные движения верхних конечностей за счет резких поворотов туловища;

- встряхивание (потряхивание) руками, ногой, туловищем;

- расслабленное «падение» туловища, поднятых рук.

Методические рекомендации *для* овладения расслаблением во время выполнения физических упражнений сводятся к следующим положениям:

- выполнять изучаемые упражнения до утомления (это особенно целесообразно в занятиях циклическими спортивными упражнениями);

-создавать установку у занимающегося на выполнение заключительных фраз движений «хлестообразно»; эта методическая рекомендация дает наилучшие результаты в упражнениях, направленных на овладение техникой видов спорта, в которых проявляется «взрывное» усилие;

-переключать (резко чередовать) интенсивность движений; в циклических видах спорта перемежать отрезки, преодолеваемые с высокой скоростью, «выключениями», продолжая движение «расслаблено»; в циклических видах попеременно выполнять упражнение напряженно и легко — расслабленно;

-напоминать занимающемуся о необходимости расслабления мышц во время выполнения физических упражнений в виде кратких указаний (например, «расслабься», «свободно» и др.);

- во время выполнения напряженных циклических физических упражнений следить за мимическими мышцами, придавать лицу спокойное выражение, сознательно расслаблять мышцы лица.

Непосредственно перед началом спортивного упражнения (главным образом, во время спортивных соревнований) *для* того, чтобы освободиться от излишнего напряжения, целесообразно сделать глубокий вдох, задержать дыхание и напрячь мышцы, затем, слегка вперед, сделать толчкообразный выдох через нос и рот с одновременным расслаблением мышц.

Систематическое применение упражнений для развития способности к произвольному расслаблению мышц способствует более быстрому овладению двигательными навыками и более эффективному развитию двигательных качеств.

Внушенная в процессе психорегулирующей тренировки мышечная релаксация является эффективным средством восстановления организма после тренировочных и соревновательных нагрузок.

*Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средства физической культуры*

Физическое развитие человека зависит от наследственности, условий жизни, физического воспитания с момента рождения. Не все признаки физического развития в одинаковой степени поддаются исправлению в студенческом возрасте: труднее всего – рост (длина тела), легче – масса тела (вес) и отдельные антропометрические показатели (окружность грудной клетки, бедер и т.д.).

Под влиянием физических нагрузок улучшается кровоснабжение всех тканей, усиливается обмен веществ, в организме образуется биологически активное вещество – соматотропный гормон (СТГ), который влияет на увеличение длины костей.

Норма массы тела связана с ростом человека. Простейший росто-весовой показатель вычисляется по формуле: рост (см) – 100 = масса (кг). Результат показывает нормальную для человека данного роста массу тела. Однако, при росте 165-175 надо вычитать 105, при росте 175-185 вычитать 110.

Можно использовать весо-ростовой показатель (индекс Кетли): масса тела в граммах разделить на рост в сантиметрах, полученный результат должен быть в пределах 350-420 для мужчин, 325-410 для женщин. Выход за пределы говорит об излишке или недостатке массы тела.

Изменение массы тела в студенческом возрасте доступно. Для этого необходимо изменить образ жизни, определится с видом спорта (упражнениями) для регулярных занятий, одни виды (все циклические бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки и т.д.) способствуют снижению веса, «набрать» вес помогут тяжелая атлетика, атлетическая гимнастика, гиревой спорт и т.д.).

Коррекция антропометрических данных возможна при избирательном применение специальных упражнений, разработаны методики и существуют способы развития практически каждой мышцы. Наибольший опыт накоплен в тяжелой атлетике, атлетической и спортивной гимнастике, шейпинге.

Коррекция функциональной подготовленности связана с самооценкой уровня подготовленности каждым студентом. Входной контроль на первом курсе в начале учебного года (тесты общей физической подготовленности) помогает произвести самооценку развития силы, общей выносливости, скоростно-силовых качеств, определить мотивацию: заниматься для выполнения зачетных нормативов; либо для повышения спортивного мастерства. В первом случае преодолеть трудности можно самостоятельной работой оздоровительной направленности через совершенствование функциональной подготовленности, выполнение учебных зачетных нормативов. Во втором - возможно достижение значительных спортивных результатов, при определенных условиях и результатов международного класса.

**Тема 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями**

*Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий*

По мнению многих ученых, оптимальный двигательный режим для молодых людей в возрасте от 14 до 25 лет должен составлять 8–10 часов в неделю. В настоящее время наблюдается значительное несоответствие между умственной и физической нагрузкой студентов, поскольку на предмет «Физическая культура», согласно учебному плану, предусматривается всего 4 академических часа в неделю, что составляет при любой организации учебных занятий лишь 30–35 % оптимального суточного объема движений. Поэтому важно находить дополнительные резервы увеличения двигательного режима студентов. И здесь большое значение имеет самостоятельная форма занятий физическими упражнениями.

Выбор направленности и формы самостоятельных занятий зависит, прежде всего, от мотивации человека. Формирование мотивов, переходящих в потребность регулярных занятий физическими упражнениями, происходит под воздействием различных факторов, влияющих на образ жизни человека, в том числе, традиции в семье, веяния моды, пропаганды ЗОЖ.

Целями самостоятельных занятий могут быть: активный отдых, укрепление и коррекция здоровья, повышение уровня физического развития и физической подготовленности, выполнение различных тестов, достижение спортивных результатов и т. д.

Конкретная направленность и организационные формы использования самостоятельных занятий зависят от пола, возраста, состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся. Можно выделить гигиеническую, оздоровительно-рекреативную (рекреация — восстановление), общеподготовительную, спортивную, профессионально-прикладную и лечебную направленности:

*гигиеническая* — предполагает использование средств физической культуры для восстановления работоспособности и укрепления здоровья;

*оздоровительно-рекреативная –* предусматривает использование средств физической культуры после окончания рабочего дня, в выходные дни и в период каникул в целях послерабочего восстановления организма и профилактики переутомления и перенапряжения;

*общеподготовительная* — обеспечивает всестороннюю физическую подготовленность и поддержание ее в течение длительного периода времени на уровне требований и норм какой-либо системы тестов, например, на уровне контрольных тестов для оценки физической подготовленности учебной программы для студентов вузов Российской Федерации;

*спортивная* — имеет целью повышение спортивного мастерства занимающихся, участие в спортивных соревнованиях, достижение возможно высоких спортивных результатов;

*профессионально-прикладная* направленность предусматривает использование средств физической культуры и спорта в системе научной организации труда и для подготовки к профессиональной деятельности с учетом особенностей получаемой специальности;

*лечебное* направление заключается в использовании физических упражнений, закаливающих факторов и гигиенических мероприятий в общей системе лечебных мер по восстановлению здоровья или определенных функций организма, сниженных или утраченных в результате заболеваний или травмы.

*Формы самостоятельных занятий*

Организационные формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом определяются их целью и задачами. Существуют три основные формы самостоятельных занятий: утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения в течение учебного (рабочего) дня, самостоятельные тренировочные занятия в свободное время.

*Утренняя* *гигиеническая* *гимнастика* (УГГ) включается в распорядок дня в утренние часы после пробуждения от сна.

В комплекс УГГ следует включать упражнения для всех групп мышц, упражнения на гибкость и дыхательные упражнения. Не рекомендуется выполнять упражнения статического характера, со значительными отягощениями, на выносливость (например, длительный бег до утомления).

При составлении комплексов и их выполнении рекомендуется физическую нагрузку на организм повышать постепенно, с максимумом в середине или второй половине комплекса.

Каждое упражнение следует начинать в медленном темпе и с небольшой амплитудой движений с постепенным ее увеличением. Между сериями из 2–3 упражнений (а для силовых упражнений — после каждого) выполняются упражнения на расслабление или медленный бег (20–30 с).

Дозировка физических упражнений, т. е. увеличение или уменьшение их интенсивности, обеспечивается: изменением амплитуды движений; ускорением или замедлением темпа; увеличением или уменьшением числа повторений упражнений; включением в работу большего или меньшего числа мышечных групп; увеличением или сокращением пауз для отдыха.

УГГ может сочетаться с самомассажем и закаливанием организма. Сразу же после выполнения комплекса УГГ рекомендуется сделать самомассаж основных мышечных групп ног, туловища и рук и выполнить водные процедуры с учетом правил и принципов закаливания.

*Упражнения* *в* *течение* *учебного* *(рабочего)* *дня* обеспечивают предупреждение наступающего утомления, способствуют поддержанию высокой работоспособности на длительное время без перенапряжения. Упражнения выполняются в перерывах между учебными занятиями. Обычно это — простые общеразвивающие упражнения (наклоны, повороты, круговые движения головы; круговые движения в плечевых, локтевых суставах и т. п.); изометрические (максимальное напряжение и расслабление мышц кистей, рук, ног, туловища); специальные для мышц глаз (движения глаз вправо-влево, вверх-вниз, круговые движения).

*Самостоятельные* *тренировочные* *занятия* можно проводить индивидуально и в группе. Групповая тренировка более эффективна, чем индивидуальная. Необходимо помнить, что самостоятельные занятия в одиночку можно проводить только на стадионах, спортивных площадках, в парках, в черте населенных пунктов. Самостоятельные индивидуальные занятия на местности или в лесу вне населенных пунктов во избежание несчастных случаев не допускаются. Выезд или выход для тренировок за пределы населенного пункта может проводиться группами из 3–5 человек и более. При этом должны быть приняты все необходимые меры предосторожности по профилактике спортивных травм, обморожения и т. д. Не допускается также отставание от групп отдельных занимающихся.

Выбор количества занятий в неделю зависит в значительной степени от цели самостоятельных занятий. Для поддержания физического состояния на достигнутом уровне достаточно заниматься два раза в неделю. Для его повышения — не менее трех раз, а для достижения заметных спортивных результатов — 4–5 раз в неделю и более. Тренироваться надо через 2–3 часа после приема пищи. Не рекомендуется тренироваться утром сразу после сна натощак, а также поздно вечером.

Тренировочные занятия, как правило, носят комплексный характер, т. е. должны способствовать развитию всего комплекса физических качеств, а также укреплению здоровья и повышению общей работоспособности организма. Специализированный характер занятий требует более индивидуального подхода и предварительной подготовки, т. е. специального отбора тренировочных средств, нагрузок, места и времени занятий, консультаций со специалистами.

Самостоятельные тренировочные занятия проводятся по общепринятой структуре: подготовительная (разминка), основная и заключительная части.

*Выбор видов спорта или систем физических упражнений*

Выбор индивидуального вида спорта, той или иной системы физических упражнений зависит, прежде всего, от мотивации человека. В большинстве случаев у юношей сильно выражено стремление добиться через занятия спортом самоутверждения, социального признания, хорошего развития физических качеств. У девушек, как правило, преобладает желание иметь красивое телосложение. В целом мотивы, побуждающие к занятиям спортом вообще и к выбору одного из них, в частности, могут быть различны.

*Выбор* *видов* *спорта* *для* *укрепления* *здоровья,* *коррекции* *недостатков* *физического* *развития* *и* *телосложения.*

Занятия отдельными видами спорта, системами физических упражнений могут способствовать развитию определенных органов и систем организма. С помощью правильно подобранных физических упражнений можно улучшить многие показатели физического развития (масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких).

При выборе вида спорта с целью коррекции недостатков физического развития и телосложения следует сформировать свое твердое представление об идеале телосложения, так как каждый вид спорта различно влияет на антропометрические показатели.

Наибольшие возможности, например, в избирательной коррекции отдельных недостатков телосложения, представляют регулярные занятия атлетической гимнастикой, шейпингом, аэробикой, гантельной гимнастикой, т. е. теми упражнениями, которые и направлены преимущественно на решение подобных задач.

*Выбор* *видов* *спорта,* *повышающих* *функциональные* *возможности* *организма.*

Для повышения функциональных возможностей организма, совершенствования деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем наиболее эффективно выбирать и самостоятельно заниматься циклическими видами спорта: бег, ходьба на лыжах, плавание, велоезда, катание на коньках.

*Выбор* *видов* *спорта* *и* *систем* *физических* *упражнений* *для* *активного* *отдыха.*

С этой точки зрения рекомендуется выбирать вид спорта или систему физических упражнений с учетом темперамента, психологической настроенности, эмоционального состояния.

Так, если человек легко отвлекается от работы, а затем быстро в нее включается, если он общителен с окружающими, эмоционален в спорах, для него предпочтительными будут игровые виды спорта или единоборства; если же он усидчив, сосредоточен в работе и склонен к однородной деятельности без постоянного переключения внимания, если способен в течение продолжительного времени выполнять физически тяжелую работу, значит, ему подойдут занятия длительным бегом, лыжным спортом, плаванием, велоспортом; а если замкнут, необщителен, неуверен в себе или чрезмерно чувствителен к мнению окружающих, ему не стоит заниматься постоянно в группах.

*Психофизическая* *подготовка* *к* *будущей* *профессии* *и* *овладение* *жизненно* *необходимыми* *умениями* *и* *навыками.*

Выбор видов спорта, систем физических упражнений, в этом случае проводится, чтобы достичь лучшей специальной психофизической подготовленности к избранной профессии. Так, если ваша будущая профессия требует повышенной общей выносливости, то вы должны выбирать виды спорта, в наибольшей степени развивающие это качество (бег на длинные дистанции, лыжные гонки и т. п.). Если ваш будущий труд связан с длительным напряжением зрительного анализатора, освойте виды спорта и упражнения, тренирующие микро-мышцы глаза (настольный теннис, теннис, бадминтон).

*Особенности самостоятельных занятий избранным видом спорта*

Самостоятельные тренировочные занятия можно проводить с использованием различных видов спорта или систем физических упражнений. При этом, прежде всего, рекомендуются наиболее общедоступные виды спорта, в основном циклические, менее других требующие высокого уровня спортивной подготовленности, а также наиболее популярные игровые виды спорта, если занимающиеся уже обладают достаточным уровнем практических навыков в данном виде спорта.

*Оздоровительный* *бег* является одной из самых лучших и доступных форм занятий физической культурой. Благодаря естественности и простоте движений, возможностям проводить тренировки практически в любых условиях и в процессе занятий добиваться значительного расширения функциональных возможностей, бег является самым распространенным и массовым увлечением во многих странах мира.

Чтобы повысить эффективность занятий оздоровительным бегом, необходимо освоить рациональную технику, научиться правильно, дозировать продолжительность и скорость бега.

Ошибки в технике бега (нарушения в осанке, неправильная постановка стопы и др.) могут вызывать болезненные ощущения отдельных мышечных групп, сухожилий, суставов ног, спины. Чтобы избежать этого, необходимо правильное выполнение беговых движений. Лучшей техникой бега обладают те бегуны, которые используют постановку ноги на носок. Такая постановка увеличивает силу отталкивания за счет энергии упругой деформации в мышцах ног и снижает время опоры. Нога ставится на грунт мягким, загребающим движением. Если это вызывает трудности, можно осуществлять постановку стопы с пятки с последующим перекатом на носок. Нужно стремятся снизить горизонтальное торможение в фазе амортизации, то есть ставить ногу с «загребающим» движением ближе к проекции центра тяжести тела. Избегайте «натыкания» на ногу или «ударной» постановки ноги. Беговой шаг должен быть легким, пружинящим, с минимальными вертикальными и боковыми колебаниями. Туловище при беге держится прямо или имеет незначительный наклон вперед, плечи опущены и расслаблены, руки без напряжения движутся вперед-назад. Продолжительность и скорость бега определяется в зависимости от уровня подготовки занимающихся и поставленных задач. Критериями дозировки физической нагрузки при занятиях оздоровительным бегом являются: продолжительность бега, скорость, дистанция бега.

Под влиянием регулярных занятий бегом во всех система организма происходит функциональная перестройка. Активизация деятельности мышц при занятиях оздоровительным бегом приводит к повышению активности всех обменных процессов. Опыт показывает, что, тренируясь 3–4 раза в неделю даже с минимальным объемом нагрузок можно добиться существенного улучшения функционального состояния сердечнососудистой и дыхательной систем.

Проводить занятия на свежем воздухе зимой можно при температуре воздуха не ниже –20°С. При более низкой температуре целесообразно провести занятие в помещении, заменив бег гимнастическими упражнениями и бегом на месте.

После каждого занятия через 10–15 минут желательно принять душ, который успокаивает нервную систему, очищает кожу, улучшает кровообращение. Не рекомендуется после занятий принимать холодный душ. Холодный душ без предварительного закаливания организма может вызвать простудные заболевания.

Заниматься бегом нельзя тем, кто страдает такими заболеваниями, как сердечная недостаточность, стенокардия, гипертоническая болезнь, сердечные пороки, бронхиальная астма, хронический бронхит и т. д. В любом случае необходимо посоветоваться с врачом.

Занятия *лыжным* спортом более сложны в организационном и методическом плане. К подготовленности занимающихся предъявляются повышенные требования. Главным критерием готовности к лыжным занятиям является физическое состояние организма, выражающееся в отсутствии медицинских противопоказаний для тренировок на холоде, а также владение некоторыми техническими навыками передвижения на лыжах. Для самостоятельных тренировочных занятий лыжным спортом, особенно начинающим, следует выбирать относительно ровные трассы, без больших перепадов высоты на подъемах и спусках. Основной направленностью самостоятельных оздоровительных занятий лыжным спортом является закаливание организма, развитие выносливости и, конечно же, совершенствование ранее изученной техники лыжных ходов.

Занятия *атлетической* *гимнастикой*, довольно популярные в последнее время, направлены на развитие силы, силовой выносливости и ловкости. Конечная цель таких занятий — формирование гармоничного и красивого телосложения. Хороший эффект дают силовые упражнения для целенаправленного воздействия на недостаточно развитые группы мышц, коррекцию фигуры (сутулость, опущенные плечи, впалая грудь, крыловидные лопатки, отвислый живот).

Атлетическая гимнастика включает упражнения с гантелями, гирями, амортизатором, штангой и другими отягощениями. Воздействуя на различные мышечные группы, упражнения с отягощениями способствуют гармоническому развитию мускулатуры тела, улучшают осанку.

Занятия атлетической гимнастикой рекомендуется проводить во второй половине дня. Вес отягощений выбирается таким образом, чтобы каждое упражнение можно было выполнять 8–10 раз подряд. Для развития абсолютной силы в каком-либо движении вес отягощения увеличивается, а число повторений уменьшается. Для развития силовой выносливости, уменьшения жировых отложений применяются отягощения меньшего веса с большим числом повторений (16 и более). Наиболее целесообразно в тренировке вначале выполнять упражнения с малыми отягощениями, а в последующих подходах увеличивать вес, уменьшая число повторений. Упражнения следует выполнять ритмично без задержки дыхания, делая вдох в момент расслабления мышц. Интервал отдыха между упражнениями обычно составляет 1–2 минуты, в зависимости от скорости восстановления дыхания.

*Спортивные* *игры* оказывают разностороннее воздействие на занимающихся, улучшая их функциональное состояние, физическую подготовку и координацию движений. Для того чтобы тренировки в спортивных играх оказались более эффективными, необходимо соблюдать следующие правила. До начала игр следует проводить разминку, включающую медленный бег, обще-развивающие упражнения и упражнения для тех групп мышц, которые принимают наибольшую нагрузку в данной игре. Соблюдать все правила, связанные с техникой безопасности, обращая внимание на соответствие обуви, инвентаря, ровность покрытия площадки и др. требования.

*Возрастные особенности содержания занятий*

С возрастом в процессе старения организма наступают изменения функциональных возможностей сердечно-сосудистой, дыхательной и др.систем, двигательного аппарата и мышц; происходит нарушение обмена веществ – все это приводит к ограничению двигательной активности. Ухудшается адаптация организма к различным физическим нагрузкам. Нарушается способность выполнять силовые упражнения и движения со сложной координацией. Возрастное уменьшение количества воды, калия и кальция в мышечной ткани приводит к потере эластичности мышц.

С учетом возрастных изменений для лиц 17-29 лет (частично до 49 лет), имеющих высокий уровень физической подготовленности, рекомендуются занятия избранным видом спорта; имеющим среднюю физическую подготовленность - занятия общей физической подготовкой; для лиц с низкой физической подготовленностью – занятия с оздоровительной направленностью.

В возрасте после 50 лет рекомендуется физическая нагрузка только аэробного характера, так как образование кислородного долга при анаэробной работе может привести к спазму венечных артерий сердца. При многолетних регулярных занятиях спортом или системой физических упражнений с оптимальными физическими нагрузками наблюдается относительная стабилизация двигательной функции, сохраняется достаточный уровень физической подготовленности и работоспособности организма до 70 лет и старше. Выбор количества занятий в неделю зависит от цели самостоятельных занятий. Чтобы поддерживать физическое состояние на достигнутом уровне достаточно заниматься 2 раза в неделю, чтобы повысить – 3 раза, а для достижения заметных спортивных результатов 4-5 раз в неделю.

*Особенности самостоятельных занятий женщин*

Организм женщины имеет анатомо-физиологические особенности, которые необходимо учитывать при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями или спортивной тренировки. В отличие от мужского у женского организма менее прочное строение костей, меньшее общее развитие мускулатуры, более широкий тазовый пояс и более мощная мускулатура тазового дна. Для здоровья женщины большое значение имеет развитие мышц брюшного пресса, спины и тазового дна. От их развития зависит нормальное положение внутренних органов. Особенно важно развитие мышц тазового дна.

Одной из причин недостаточного развития этих мышц у студенток и работниц умственного труда является малоподвижный образ жизни. При положении сидя мышцы тазового дна не противодействуют внутрибрюшному давлению и растягиваются от тяжести лежащих над ними органов. В связи с этим мышцы теряют свою эластичность и прочность, что может привести к нежелательным изменениям положения внутренних органов и к ухудшению их функциональной деятельности.

Ряд характерных для организма женщины особенностей имеется и в деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем. Все это выражается более продолжительным периодом восстановления организма после физической нагрузки, а также более быстрой потерей состояния тренированности при прекращении тренировок.

Особенности женского организма должны строго учитываться в организации, содержании, методике проведения самостоятельных занятий. Подбор физических упражнений, их характер и интенсивность должны соответствовать физической подготовленности, возрасту, индивидуальным возможностям студенток. Необходимо исключать случаи форсирования тренировки для того, чтобы быстро достичь высоких результатов. Разминку следует проводить более тщательно и более продолжительно, чем при занятиях мужчин. Рекомендуется остерегаться резких сотрясений, мгновенных напряжений и усилий, например, при занятиях прыжками и в упражнениях с отягощением. Полезны упражнения в положении сидя, и лежа на спине с подниманием, отведением, приведением и круговыми движениями ног, с подниманием ног и таза до положения «березка», различного рода приседания.

Даже для хорошо физически подготовленных студенток рекомендуется исключить упражнения, вызывающие повышение внутрибрюшного давления и затрудняющие деятельность органов брюшной полости и малого таза. К таким упражнениям относятся прыжки в глубину, поднимание больших тяжестей и другие, сопровождающиеся задержкой дыхания и натуживанием.

При выполнении упражнений на силу и быстроту движений следует постепенно увеличивать тренировочную нагрузку, более плавно доводить ее до оптимальных пределов, чем при занятиях мужчин.

Упражнения с отягощениями применяются с небольшими весами, сериями по 8–12 движений с вовлечением в работу различных мышечных групп. В интервалах между сериями выполняются упражнения на расслабление с глубоким дыханием и другие упражнения, обеспечивающие активный отдых.

Функциональные возможности аппарата кровообращения и дыхания у девушек и женщин значительно ниже, чем у юношей и мужчин, поэтому нагрузка на выносливость для девушек и женщин должна быть меньше по объему и повышаться на более продолжительном отрезке времени.

Женщинам при занятиях физическими упражнениями и спортом следует особенно внимательно осуществлять самоконтроль. Необходимо наблюдать за влиянием занятий на течение менструального цикла и характер его изменения. Во всех случаях неблагоприятных отклонений необходимо обращаться к врачу.

Женщинам противопоказаны физические нагрузки, спортивная тренировка и участие в спортивных соревнованиях в период беременности. После родов к занятиям физическими упражнениями и спортом рекомендуется приступать не ранее чем через 8–10 месяцев.

*Планирование и управление самостоятельными занятиями*

Планирование самостоятельных занятий целесообразно разрабатывать на весь период обучения, в зависимости от состояния здоровья, исходного уровня физической и спортивно-технической подготовленности. При многолетнем перспективном планировании самостоятельных занятий общая тренировочная нагрузка должна с каждым годом иметь тенденцию к повышению. Только при этом условии будет происходить укрепление здоровья, повышение уровня физической подготовленности, а для занимающихся спортом – повышение состояния тренированности и уровня спортивных результатов.

Для управления процессом самостоятельных занятий необходимо определить:

- цели самостоятельных занятий;

- индивидуальные особенности;

- план занятий (годичный, на семестр, на микроцикл);

- содержание, методику, средства тренировки.

Все это необходимо для достижения наибольшей эффективности занятий в зависимости от результатов самоконтроля и учета тренировочных занятий. Учет проделанной работы позволяет вносить коррективы в план занятий. Рекомендуется проводить предварительный, текущий и итоговый учет с записью данных в личный дневник самоконтроля.

Предварительный учет – исходные тесты уровня физической подготовленности.

Текущий учет – позволяет проверять правильность хода тренировочного процесса и вносить необходимые поправки.

Итоговый учет – осуществляется в конце планируемого периода для сопоставления с исходными тестами и дальнейшего планирования и корректировки.

*Границы интенсивности нагрузок. Взаимосвязь между интенсивностью и ЧСС.*

Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если физическая нагрузка недостаточна. Чрезмерная по интенсивности нагрузка может вызвать в организме явления перенапряжения. Необходимо установить оптимальные индивидуальные дозы физической активности для каждого.

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

- количество повторений упражнения;

- амплитуда движений;

- исходное положение;

- величина и количество участвующих в упражнении мышечных групп;

- темп выполнения упражнения (в циклических упражнениях большую нагрузку дает быстрый темп, в силовых – медленный);

- степень сложности упражнения;

- продолжительность и характер пауз отдыха между упражнениями.

Тренировочные нагрузки, выполняемые при ЧСС 131-150 уд/мин относя к аэробной зоне, когда энергия вырабатывается в организме при достаточном притоке кислорода с помощью окислительных реакций.

Смешанная зона – 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.

Для разного возраста минимальной интенсивностью по ЧСС, которая дает тренировочный эффект, является от 17 до 25 лет 134 уд/мин; 30 лет – 129; 40 лет – 124; 50 лет – 118; 60 лет – 113.

*Гигиена самостоятельных занятий(*см.Тема №3)

При занятиях в помещениях не допускается наличие в воздухе вредных веществ, пыли, запрещается курение. Пол должен быть ровным, нескользким, без выбоин и выступов. Температура воздуха +15-180С, при хорошей освещенности. Наибольший оздоровительный эффект дают занятия на открытом воздухе в любое время года.

**Тема 7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений**

*Спорт* — это сложное социальное явление, один из видов физической культуры общества, исторически сложившейся в форме соревновательной деятельности, специальной подготовки к ней, а также специфических межличностных отношений, норм и достижений, возникающих в процессе этой деятельности.

Принципиальной отличительной чертой спорта от других видов занятий физическими упражнениями является наличие соревновательной деятельности. И физкультурник, и спортсмен могут использовать в своих занятиях и тренировках одни и те же физические упражнения (например, бег), но при этом спортсмен всегда сравнивает свои достижения в физическом совершенствовании с успехами других спортсменов в очных соревнованиях. Занятия физкультурника направлены на личное совершенствование безотносительно к достижениям в этой области других занимающихся.

Спорт — эффективное средство для совершенствования человека, для преобразования его духовной и физической природы; действенный фактор воспитания и самовоспитания.

Занятия спортом, участие в соревнованиях — это прекрасные возможности нравственного воспитания спортсменов. Спорт дает возможность проверить человека в самых острых бескомпромиссных ситуациях, раскрыть все стороны его характера, выявить его жизненное кредо.

Систематические занятия спортом содействуют формированию таких черт характера, как сила воли, смелость, самообладание, решительность, настойчивость, уверенность в своих силах, выдержка, дисциплинированность и др.

В ходе спортивной борьбы раскрываются такие черты нравственного облика спортсмена, как благородство, честность, уважение к сопернику, способность подчинить свое поведение нормам спортивной этики.

Фэйр Плэй (англ. — честная игра) — массовое спортивное движение, в котором спортсмены, тренеры, болельщики, вообще все, кто связан со спортом должны придерживаться основного принципа — *не* *стремиться* *к* *победе* *любой* *ценой*, на спортивной площадке сохранять честь и благородство. По предложению Российского комитета Фэйр Плэй в 1993 году приз «Трофей Пьера де Кубертена за благородный жест» присужден нашей великой лыжнице Раисе Сметаниной. Среди лауреатов наград Фэйр Плэй — трехкратный олимпийский чемпион борец Александр Карелин, бесстрашная альпинистка не раз выручавшая товарищей в самую трудную минуту Екатерина Иванова, олимпийский чемпион по теннису Евгений Кафельников, передавший крупную сумму своих призовых денег семьям погибших в авиакатастрофе.

Занятие спортом и присутствие на спортивных соревнованиях, в ходе которых спортсмены демонстрируют физически совершенные и гармоничные движения, а также красивые, благородные поступки, развивают у людей чувство прекрасного, воспитывают у них эстетические вкусы, чувства, идеалы, потребности. Многие люди приобщаются к спорту не только потому, что они руководствуются какими-то утилитарными целями — укрепить здоровье, установить рекорд и т. п., в значительной степени их привлекает возможность получить эстетическое удовольствие от спортивных занятий, от возможности постоянно созерцать прекрасное и создавать его в виде совершенных по красоте движений, грациозного до виртуозности владения собственным телом, движениями и т. д.

При занятиях спортом возрастают показатели умственной работоспособности; восприятие, мышление и др.

Рассматривая роль спорта в умственном воспитании, следует учитывать его воздействие на интеллектуальные и познавательные возможности человека. Занимаясь физическими упражнениями, в процессе тренировки и соревнований, человек глубже познает закономерности, которым подчиняются формирование физического совершенства, развитие физических качеств, овладение умениями и навыками, приобретает важные знания о структуре и функциях организма, о причинах и механизме физического развития, о личной и общественной гигиене и т. д. Систематические занятия физической культурой и спортом укрепляют нервную систему, благотворно сказываются на общем самочувствии человека, стимулируют бодрость и жизнерадостность. По данным научных исследований, те, кто систематически занимаются физической культурой и спортом, болеют значительно меньше тех, кто к ним не причастен. Спорт, как ничто другое, помогает бороться с такими губительными, особенно для молодежи, пороками, как курение, алкоголизм и наркомания.

Спорт является мощным средством профилактики различных заболеваний и, следовательно, фактором, гарантирующим достаточно высокий уровень физической готовности.

*Массовый спорт. Спорт высших достижений*

Современный спорт подразделяется на массовый, спорт высших достижений и профессиональный спорт.

*Массовый* *спорт* — составная часть спорта, основным содержанием которого является рациональное использование человеком двигательной деятельности в качестве фактора подготовки к жизненной практике, оптимизации своего физического состояния и развития.

Массовый спорт дает возможность миллионам людей совершенствовать свои физические качества и двигательные возможности, укреплять здоровье и продлевать творческое долголетие, а значит, противостоять нежелательным воздействиям на организм современного производства и условий повседневной жизни.

Цель занятий различными видами массового спорта — укрепить здоровье, улучшить физическое развитие, подготовленность и активно отдохнуть. Это связано с решением ряда частных задач: повысить функциональные возможности отдельных систем организма, скорректировать физическое развитие и телосложение, повысить общую и профессиональную работоспособность, овладеть жизненно необходимыми умениями и навыками, приятно и полезно провести досуг, достичь физического совершенства.

К элементам массового спорта значительная часть молодежи приобщается еще в школьные годы, а в некоторых видах спорта в дошкольном возрасте. Именно массовый спорт имеет наибольшее распространение в студенческих коллективах.

Особенности массового спорта определяются тем, что спортивная деятельность строится в зависимости от иной деятельности, доминирующей в жизни (учебной, трудовой), и потому занимает подчиненное место в индивидуальном выборе образа жизни; затраты времени и сил на спортивные занятия довольно жестко ограничены, что объективно сдерживает и уровень спортивных достижений.

Ныне действующая программа по учебной дисциплине «Физическая культура» для студентов высших учебных заведений позволяет практически каждому студенту приобщиться к массовому спорту. Это можно сделать как в учебное, так и в не учебное время.

*Спорт* *высших* *достижений* — составная часть спорта, представляющая систему организованной подготовки спортсменов высокой квалификации и проведения соревнований с целью достижения максимальных результатов.

Цель спорта высших достижений принципиально отличается от цели массового. Это достижение максимально возможных спортивных результатов или побед на крупнейших спортивных соревнованиях.

Спорт высших достижений предполагает систематические, многолетние, целенаправленные тренировки и соревнования, в процессе которых решаются задачи достижения максимальных результатов.

Деятельность в сфере спорта высших достижений превращается в основную на многие годы, и очень часто такие спортсмены становятся «профессионалами». Это направление спортивного движения по самой природе своей — удел немногих. Спортсмены такого уровня составляют всего лишь сотые доли процента от общего числа занимающихся спортом. Спорт высших достижений проторяет пути к спортивным вершинам, делая их в какой-то мере доступнее для многих, вооружая массовый спорт передовым опытом. Спорт высших достижений характеризуется постоянным прогрессивным ростом уровня спортивных результатов и установлением все новых и новых, иногда феноменальных, рекордов — «рекордов века».

Высокие результаты достигаются интенсификацией учебно-тренировочного процесса. Известно, что спортивный успех — это талант, помноженный на труд, труд до самоотречения, до самопожертвования. Действительно, нагрузка ведущих спортсменов мира в подготовительном периоде составляет, например, у бегунов — до 500 км, лыжников — 1000 км в месяц; пловцов — 20 км в день; тяжелоатлеты измеряют нагрузки тоннами; велосипедисты имеют до 365 тренировочных дней в году; в спортивных играх — до 100 матчей в год и т. д.

Такие нагрузки неизбежно приводят к быстрой сменяемости поколений, омолаживанию некоторых видов спорта (женская спортивная гимнастика, фигурное катание, женское плавание). Отсюда возникает проблема поиска талантов, набора и отбора, работы со спортивным резервом (специализированные детско-юношеские спортивные школы олимпийского резерва).

*Профессиональный* спорт — предпринимательская деятельность, целью которой является удовлетворение интересов профессиональных спортивных организаций, спортсменов, избравших спорт своей профессией, и зрителей. Спортсмен-профессионал — спортсмен, для которого занятия спортом являются основным видом деятельности и который получает в соответствии с контрактом заработную плату и иное денежное вознаграждение за подготовку к спортивным соревнованиям и

участие в них.

*Единая спортивная классификация*

Для оценки достигаемых в любом виде спорта результатов разработана Единая всероссийская спортивная классификация (ЕВСК). Она является нормативным документом, определяющим требования, условия и порядок присвоения спортивных званий и разрядов в Российской Федерации. Структура ЕВСК предусматривает присвоение III, II, I юношеских разрядов, III, II, I разрядов и разряд «кандидат в мастера спорта» (КМС). Спортивных званий в ЕВСК два – мастер спорта России (МС) и мастер спорта России международного класса (МСМК). За особо выдающиеся спортивные достижения спортсмену присваивается звание «Заслуженный мастер спорта России». Для присвоения разрядов и званий в одних видах спорта необходимо выполнить разрядные нормативы и требования, в других – только разрядные требования. Они устанавливаются с учетом особенностей развития вида спорта, пола и возраста спортсменов. Разрядные нормативы выражены в мерах длины, веса и времени, а разрядные требования – в очках, баллах, занятом месте на соревнованиях, количестве побед над соперником, достижении определенного рейтинга. В действующую ЕВСК периодически вносятся коррективы, в связи с прогрессивными изменениями в уровне подготовки спортсменов, модернизацией спортивного инвентаря, повышением качества спортивных сооружений и соревновательных трасс.

Спорт высших достижений характерен высочайшим уровнем медико-биологического обеспечения: сеть врачебно-физкультурных диспансеров, институтов травматологии, постоянно действуют комплексные научные группы, группы допинг контроля и пр. Получило развитие использование более 30 видов нетрадиционных стимулирующих анаболических средств гормонального характера, изготовленных на основе мужских гормонов, которые, как правило, способствуют наращиванию мышечной массы и развивают силовые показатели.

Большие резервные возможности человеческого организма могут раскрываться с помощью специальных приемов психологической подготовки спортсмена.

В целом, спорт высших достижений немыслим без использования современных достижений человеческого общества, применяемых в науке и технике, современных технологий и материаловедения, медицины и фармакологии, кибернетики и биомеханики, психологии и педагогики и т. д.

*Студенческий спорт*

Студенческий спорт — составная часть спорта, культивируемая в высших учебных заведениях, интегрирующая массовый спорт и спорт высших достижений.

Возрастные особенности студенческой молодежи, специфика учебного труда и быта студентов, особенности их возможностей и условий занятий физической культурой и спортом позволяют выделить в особую категорию студенческий спорт.

Организационные особенности студенческого спорта:

доступность и возможность заниматься спортом в часы обязательных учебных занятий по дисциплине «Физическая культура» (элективный курс в основном учебном отделении, учебно-тренировочные занятия в спортивном учебном отделении);

возможность заниматься спортом в свободное от учебных академических занятий время в вузовских спортивных секциях и группах, а также самостоятельно;

возможность систематически участвовать в студенческих спортивных соревнованиях доступного уровня (в учебных зачетных соревнованиях, во внутри- и вневузовских соревнованиях по избранным видам спорта).

Вся эта система дает возможность каждому практически здоровому студенту сначала ознакомиться, а затем выбрать вид спорта для регулярных занятий.

Во многих вузах функционируют спортивные секции по различным видам спорта, в которых занимаются студенты курса спортивного совершенствования. Финансовые возможности, региональные и природно-климатические условия не всегда позволяют вузу культивировать большинство видов спорта на уровне специализированных спортивных секций. И все же, согласно статистическим данным, почти в каждом российском вузе работают не менее 15–17 спортивных секций и клубов, где студенты занимаются легкой атлетикой, лыжными видами спорта, различными видами спортивных единоборств, водными видами спорта, гимнастикой и акробатикой. В любом вузе развиваются какие-либо из игровых видов спорта.

Студенты-спортсмены, входящие в группы высшего спортивного мастерства краевого или областного уровня, в составы сборных команд краев, областей или сборных команд России среди юниоров, молодежи, взрослых, часто проходят подготовку в системе учебно-тренировочных сборов. В таких условиях для спортсменов создаются все необходимые условия для восстановления после тренировочных нагрузок. Сюда входит сбалансированное питание, хорошие бытовые условия, восстановительные процедуры (сауна, массаж). На таких тренировочных сборах спортсмены ежедневно находятся под наблюдением спортивного врача и малейшие отклонения в состоянии спортсмена фиксируются и устраняются.

Несмотря на значительные временные и энергетические затраты на тренировки, студенты-спортсмены, имея более высокую общую работоспособность, могут практически не отставать от своих сокурсников по освоению дисциплин учебной программы. Они легче переключаются с одного вида деятельности на другой, психологически более устойчивы к стрессовым ситуациям. В конечном итоге подавляющее большинство студентов-спортсменов проходят полный курс обучения в вузе и получают высшее образование.

*Студенческие спортивные соревнования*

Спортивные соревнования — одна из наиболее эффективных форм организации массовой оздоровительной и спортивной работы. Без участия в них нет спорта, нет воспитания спортсмена.

Вся система студенческих спортивных соревнований построена на основе принципа «от простого к сложному», т. е. от внутривузовских зачетных соревнований в учебной группе, на курсе (зачастую по упрощенным правилам) к межвузовским и т. д. до международных студенческих соревнований.

Внутривузовские спортивные соревнования включают в себя зачетные соревнования внутри учебных групп, учебных потоков на курсе, соревнования между курсами факультетов, между факультетами. На первых этапах внутривузовских соревнований может участвовать каждый спортсмен, вне зависимости от уровня его спортивной подготовленности.

В межвузовских соревнованиях (первенства района, города, области, края, республики) обычно участвуют и соревнуются сильнейшие студенты — спортсмены лично или в составе сборных команд вуза. Целевые задачи межвузовских соревнований могут быть самыми различными: выяснить спортивное преимущество вуза; установить личные контакты между будущими коллегами по профессии (товарищеские встречи).

Студенческие соревнования разного уровня служат хорошим показателем работы отдельных спортивных секций. А областные и краевые межвузовские спартакиады являются оценкой общего развития спорта в отдельном вузе. В программе таких студенческих спартакиад насчитывается более 20 видов спорта. Обычно им предшествуют межфакультетские спартакиады вузов. Последние, в свою очередь, являются финалом внутрифакультетских соревнований, в которых любой студент вуза может принять участие.

Координацию учебно-тренировочной деятельности курсов спортивного совершенствования и участия спортсменов в студенческих соревнованиях осуществляют спортивные клубы — внутривузовские общественные организации. От работы этих клубов во многом зависит спортивная жизнь студентов в учебном заведении. Ректорат и кафедра физической культуры оказывают спортклубу материальную и методическую поддержку в работе отдельных спортивных секций, в организации и проведении соревнований.

Важную роль в организации межвузовских соревнований играет общественное объединение студентов и сотрудников высших учебных заведений – Российский студенческий спортивный союз (РССС), созданный в 1993 году. Он призван консолидировать усилия всех причастных к студенчеству организаций в развитии физкультурно-оздоровительной работы и студенческого спорта. Российский студенческий спортивный союз устанавливает и поддерживает международные студенческие спортивные связи, являясь коллективным членом Международной федерации университетского спорта (ФИСУ). По результатам студенческих соревнований, проводимых РССС, определяются составы команд студентов на международные соревнования. Самыми значимыми международными студенческими соревнованиями являются Всемирные студенческие игры, которые называются универсиадой. Всемирные студенческие игры проводятся один раз в два года: каждый нечетный год — летние и каждый четный год — зимние.

Спортивные успехи студентов становятся не только их личным достижением, но и достоянием вуза, в котором они обучаются, что, безусловно, поддерживает престиж высшего учебного заведения. Студенты-спортсмены России успешно выступают и на официальных международных стартах. Так, в составе олимпийской сборной России в Лиллехаммере (1994) было около 75 % студентов.

*Современные популярные системы физических упражнений*

*Аквааэробика* — выполнение физических упражнений в воде, является эффективным средством повышения уровня физической подготовленности для лиц с различным физическим развитием и практически любого возраста. Структура занятий, дозирование физической нагрузки, музыкальное сопровождение могут быть такими же, как при занятиях ритмической гимнастикой. Однако сопротивления воды усложняют движения, и его преодоление приводит к более быстрому, чем на суше, развитию силы различных мышечных групп. Аквааэробика особенно полезна тем, кто стремится похудеть. Систематическое выполнение физических упражнений в воде нормализует деятельность нервной и сердечно-сосудистой систем, снимает излишнюю возбудимость, улучшает сон, делает кожу эластичной и упругой.

*Акватлон* зародился в одном из московских вузов. Он включает в себя два раздела: спортивный и боевой. Спортивный раздел представляет собой плавание под водой на время в ластах, ориентирование под водой и т.п.; боевой — борьбу под водой. Эти два направления развивают выносливость, смелость, силу и другие качества. Соревнования проводятся с 1982 г. Клубы любителей акватлона объединились в ассоциации и предполагают выйти в международные воды.

*Армрестлинг* — борьба руками на столе: высотой — 104,14 см, длиной — 92,71 см, шириной — 64,77 см. На столах на одинаковом расстоянии от краев и перпендикулярно к ним располагаются «контейнеры» для локтевого сустава борцов. Они имеют П-образную форму (15,24x15,24 см) и выступают над поверхностью стола на 3,81 см. По армрестлингу регулярно проводятся чемпионаты мира, на которых спортсмены выступают по четырем группам: мужчины-правши, мужчины-левши, женщины-правши, женщины-левши. Соревнования проводятся в различных весовых категориях: для мужчин в весе — до 59 кг, до 68 кг, до 80 кг, до 90 кг и свыше 90 кг. Для женщин — до 61 кг, до 80 кг, свыше 80 кг. Армрестлинг начинает получать распространение и в нашей стране. В Москве создана федерация по этому виду борьбы, проводятся чемпионаты Москвы и других регионов.

*Бейсбол* (в переводе с англ. бейс — база, бол — мяч). Игра проводится на площадке, представляющей собой сектор, в котором имеется внутреннее поле в виде квадрата со сторонами длиной 27 м 45 см. По углам квадрата расположены базы, внутри квадрата размечен круг, откуда мяч вводится в игру. Игра напоминает русскую лапту, когда игрок после отбивания мяча пробегает по базам. Одновременно играют две команды, время игры не ограничено. Побеждает та команда, которой удается за девять иннингов (в ходе каждого иннинга соперники по одному разу играют в нападении и в обороне) совершить большее количество полных пробежек по базам и таким образом набрать большее количество очков. Ничьих в бейсболе не бывает, если к окончанию девяти иннингов счет равный, то назначается десятый, одиннадцатый и т.д., пока не определится победитель. Играть в бейсбол можно практически в любом возрасте.

*Боулдринг* (болдринг, болдеринг) — лазание по отдельным скальным блокам максимальной сложности без страховки (на высоте 1-3 м).

*Виндсерфинг* — передвижение (гонки) по воде на доске под парусом без руля и без помещения для экипажа. На доске массой 25 кг установлен парус, который свободно вращается вокруг свой оси, что придает сооружению большую маневренность при управлении одним человеком. Виндсерфинг изобретен в США. В настоящее время успешно развивается в нашей стране.

Йога. Слово «йога» в переводе с древнегреческого языка означает «союз, соединение, связь, единение, гармония». Философы-материалисты трактуют этот термин как единение, гармонию физического и психологического состояния человека, как гармонию полного физического здоровья и духовной красоты человека. Упражнения, основанные на понимании не только физических, но и духовных, нравственных правил усовершенствования личности, — это и есть система йоги. Известно великое множество ее разновидностей, разделов, упражнений — хатха-йога, раджа-йога, бхагги-йога, тантра-йога.

Наиболее важны для понимания на первоначальном этапе освоения йоги Пранаяма - основные дыхательные упражнения и Санкахья — философская основа йоги, а знаменитые асаны йоги — это не просто принятие различных замысловатых поз и расслабление, а настоящая сложная техника контроля над телом и концентрация внимания на нем,

Каратэ — древнейшее военное искусство Востока, В наши дни стало одним из видов спортивного единоборства и получило широкое распространение во всем мире. Оно является лишь состязанием в демонстрации бойцовской техники, Это как бы фехтование на руках и ногах с имитацией ударов по жизненно важным точкам человеческого тела. Искусство бойца заключается в том, чтобы удар рукой или ногой максимальной быстроты и силы в одну из этих точек был остановлен в миллиметре от тела соперника и чтобы боец, наносящий удар, мгновенно занял затем исходное положение. Главное — скорость и концентрация максимальной силы в момент удара, Малейшее касание тела соперника строжайше наказывается. Основа обучения каратэ — максимальная дисциплина, полный контроль спортсменов за своими движениями.

*Керлинг* — возник в Шотландии еще в XVI в., но получил широкую популярность и признание лишь в нашем столетии. сейчас в керлинг играют более чем в 15 странах, а в Канаде, Шотландии, США, Швейцарии, Швеции наблюдается массовое увлечение этой игрой. В керлинг могут играть люди в возрасте от 7-10 до 75-80 лет. Для игры на ледяной дорожке длиной 43,93 м и шириной 4,27 м размечаются два «дома», представляющих собой три концентрические окружности синего, белого и красного цветов. Играют в керлинг круглыми, выпуклыми сверху и снизу камнями, имеющими сверху прочно закрепленную рукоятку. Общая масса снаряда составляет 20 кг.

Играют две команды по 4 игрока. Каждый игрок бросает по два камня в каждом туре (игра состоит из 8-12 туров). Команда получает очко за каждый камень, остановившийся в «доме» на меньшем расстоянии от центра, чем камень противника. После того, как сделан бросок, партнеры имеют право специальной щеткой расчищать лед в шестиметровой зоне от центра «дома».

Керлинг способствует развитию силы, ловкости, быстроты движений, умения владеть своим телом.

Пауэрлифтинг — это троеборье, состоящее из приседания со штангой, жима штанги лежа и тяги штанги. Чемпионаты мира по этому виду троеборья проводятся Международной федерацией пауэрлифтинга с 1975 г. Советские спортсмены впервые приняли участие в чемпионате мира в 1990 г. и заняли 3-е командное место. Командный результат определяется достижениями шести спортсменов, занявших наиболее высокие места в каждой из одиннадцати весовых категорий.

Перетягивание каната как организованный вид спорта возник в 70-х гг. прошлого века в Англии. В 1900 г. в Париже ив 1912 г. в Стокгольме перетягивание каната входило в программу Олимпийских игр. После 1963 г., когда была создана Международная федерация этого вида спорта, наступает новый этап его широкого распространения, и он успешно развивается более чем в двадцати странах мира. Команды соревнуются в пяти весовых категориях: легкой (общий вес участников до 560 кг), полусредний (до 640 кг), средний (до 680 кг), полутяжелый (до 720 кг) и тяжелый (до 800 кг). Каждая команда состоит из 8 человек и капитана, который непосредственного участия в перетягивании каната не принимает, а руководит действиями своих товарищей. Канат должен быть не менее 35 м длиной и от 10 до 12,5 см — в окружности. Белые флажки по краям коридора, в котором происходит перетягивание, отмечают середину каната, а красные, расположенные на расстоянии двух метров от середины, — ту линию, за которую команда должна перетянуть своих противников, чтобы выиграть. При этом запрещается тянуть канат лежа на земле. Такое нарушение правил наказывается предупреждением, а за три предупреждения команда дисквалифицируется.

В соревнованиях среди женщин имеется только одна весовая категория — свободная, Или открытая, т.е. без ограничения веса участниц. Во время соревнований женщинам разрешается пользоваться перчатками.

*Сквош* напоминает бадминтон, только игра проводится в «коробке» с бортами более высокими, чем при игре в хоккей. Ракетки несколько более массивные, чем при игре в бадминтон, мяч диаметром 4 см изготовляется из черной резины. Счет ведется так же, как при игре в бадминтон. В сквош играют более 10 миллионов человек почти в ста странах мира.

*Стретчинг* — растягивание, включает в себя комплекс поз, способствующих повышению эластичности различных мышечных групп. Для правильного выполнения упражнений стретчинга следует придерживаться следующих требований: прежде чем выполнить упражнение, надо знать, какую конкретную группу мышц оно помогает растягивать; при выполнении упражнений не следует пытаться скопировать движение более гибкого товарища, все движения должны находиться в определенных пределах, индивидуального диапазона подвижности суставов, вначале следует применять «легкий стрейчинг» при положении сустава в крайне разогнутом, согнутом, отведенном или приведенном положении не покачиваться, растягивать связки и мышцы только за счет статического давления, находясь в неподвижном состоянии; в процессе выполнения упражнений дышать спокойно и ритмично; при появлении острых болевых ощущений прекращать выполнение упражнений. Этот вид гимнастики широко используется как вспомогательное средство в различных видах спорта.

*Триатлон* (троеборье) включает в себя плавание, велосипедный кросс и бег. Соревнования проводятся в один день без перерыва между видами троеборья. Классический триатлон, культивируемый в международной спортивной практике, включает: плавание — на 3,8 км, велокросс — на 180 км, бег — 42 км (классическая марафонская дистанция). В нашей стране триатлон начинает получать широкое распространение, создана спортивная федерация триатлона, в отдельных регионах проводятся массовые соревнования. В Москве, например, проводится чемпионат студентов вузов.

Программа триатлона может быть различной, ее могут определять сами спортивные коллективы. Наиболее распространенными программами являются: плавание — 1 км, велокросс — 50 км, бег — 25 км или: плавание —1,5 км, велокросс — 40 км, бег — 10 км.

*Ушу* — древняя китайская гимнастика, имеющая несколько стилей, начиная от комплекса оздоровительной гимнастики кончая боевым искусством. Ушу включено в систему обучения в школах и некоторых вузах Китая. Ушу объединяет различные виды упражнений, которые можно выполнять с оружием и без оружия, с партнером или без него. Существует две школы — внешняя и внутренняя. Внешняя школа предполагает твердые и силовые движения, быстроту реакции, гибкость, реактивные прыжки. Внутренняя школа подчеркивает мягкие, грациозные, плавные движения, которые подобны танцу. Упражнения внутренней школы включают плавные движения, подобные изометрическим, которые уже получили широкое распространение в западных странах.

Фитнес-аэробика. Что такое фитнес? По мнению многих, это образ жизни, ведущий к физическому и ментальному здоровью человека. Аэробика является частью фитнеса. Современная аэробика отличается разнообразием направлений, приведем некоторые из них.

*«Скульптура* *тела»* *—* танцевальные занятия с резиновыми лентами.

*«Кардиофанк»* — танцевальные занятия *для* укрепления сердца.

*«Степ»* — занятия на специальной платформе.

*«Аква»* *—* упражнения в воде; Джасесайз — танцы в ритмах джаза.

*«Калланетика»* — комплекс упражнений, выполняемый в статическом режиме. Треть упражнений составляют упражнения на вытяжение позвоночника, растяжение мышц спины и задней поверхности ног.

При всем существующем разнообразии в последние годы появились фитнес-новинки, такие как:

*«Памп»* — силовая аэробика со штангой весом от 2 до 18 килограммов. Упражнения выполняются без остановок в течение 45 минут под ритмичную музыку. Танцевальные элементы из нее исключены. Тренировочный эффект аэробики со штангой, без сомнения, очень велик, однако рекомендуется она только физически подготовленным людям.

*«Спининг* *или* *еайкл* *рибок»* — этот модный стиль появился с легкой руки американского велосипедиста Джонни Голдбера и представляет собой динамическую тренировку на велосипедах, совмещенную с просмотром видеофильма. Всего за 45 минут езды под бодрящую музыку можно «проехать» по разным странам, по возвышенностям, равнинам и пустыням и при этом изрядно попотеть, сбросить лишний вес, укрепить мышцы рук и ног, ягодиц и живота и получить массу удовольствий.

*«Слайд»-* силовой вид аэробики. Занимающиеся одевают ступни-подвижки на специальную гладкую дорожку длиной 183 см и шириной 61 см и, скользя на ней выполняют упражнения, напоминающие движения конькобежца. Слайд-аэробика укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы, мышцы и суставы.

*«Резист-бол»* *—* это забавный вид аэробики с использованием специальных разноцветных надувных мячей разной величины (некоторые из них достигают в диаметре 1 метра). Резист-бол помогает скорректировать фигуру, развивает координацию движения и гибкость, способствует исправлению осанки и укреплению сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

«*Бокс-аэробика* *и* *карате-аэробика»* базируются на основных элементах соответствующих видов спорта. Эти виды созданы в основном для тех, кто, доведя фигуру до совершенства, хочет поддерживать форму с помощью новых стилей.

«*Йога-аэробика».* В последнее время некоторые поклонники аэробики вдруг начали изменять ей, серьезно увлеклись йогой. Специалисты в области фитнеса среагировали мгновенно, создав йога-аэробику, удачно сочетающую статические и динамические асаны, дыхательные упражнения, упражнения и концентрацию внимания на работе мышц и деятельности внутренних органов.

*Фристайл.* В переводе с английского «фристайл» означает «свободный стиль», он представляет собой горнолыжное троеборье, в которое входят: могул —скоростной спуск на горных лыжах по бугристой трассе; лыжный балет — спуск на лыжах по пологому склону с выполнением под музыку элегентных скользящих шагов, прыжков, поворотов и вращений; лыжная акробатика — прыжки на лыжах со специального трамплина с выполнением в воздухе элементов акробатики (двойное сальто, сальто с пируэтом и др.) и с приземлением на лыжи без потери равновесия. Фристайл получил свое развитие более чем в пятидесяти странах мира. По фристайлу проводятся чемпионаты Европы и мира, а также соревнования на Кубок мира. За последние годы фристайл получает все более широкое рас-пространение в нашей стране.

Шейпинг — эффективное средство для укрепления здоровья и совершенствования телосложения людей различного возраста. Он объединяет в себе упражнения аэробики и атлетической гимнастики. Имеет большую популярность среди женщин. При занятиях шейпингом интенсивность физической нагрузки дозируется строго индивидуально. Для шейпинга характерен строгий врачебный контроль за состоянием физического развития и функциональной подготовленностью с помощью современной электронной аппаратуры. Получает широкое распространение среди студентов.

Шорт-трек (короткая дорожка) — бег на коньках в хоккейной коробке на различные дистанции: 4 круга, 500 м, 1500 м и др. Старт общий, стартуют одновременно не более восьми спортсменов. Победителем объявляется тот, кто первым пересек финишную линию. Бег выполняется на специальных беговых коньках с укороченным лезвием. У нас в стране шорт-трек пользуется большой популярностью, в том числе и среди студенческой молодежи.

*История Олимпийских игр и игры современности*

Олимпийские игры — крупнейшие международные комплексные спортивные соревнования современности, которые проводятся каждые четыре года.

Много тысячелетий назад древнегреческие поэты писали об Олимпийских играх, и их слова не забыты и по сей день. Не забыты потому, что Олимпийские состязания, проводившиеся на заре цивилизации, продолжают жить в памяти человечества. Особенность Олимпийских игр заключается в их уникальной идее бескорыстных, честных, товарищеских игр.

В истории возникновения олимпийских игр древности не мало легенд и мифов, да и сроки их проведения еще вызывают споры ученых. Но бесспорно, что родиной олимпийских игр является Древняя Греция, а именно священное место Олимпия, расположенная у подножья горы Кронос, в долине реки Алфей.

О возникновении Игр нам известно лишь из легенд:

- могучий Зевс-Громовержец одолел в смертельном бою своего беспощадного отца Кроноса и в честь этого знаменательного события повелел проводить Игры, которые (по месту, где они устраивались) получили название Олимпийских;

- придумал и организовал первые Игры Геракл, сын Зевса, - тот самый, который совершил свои 12 легендарных подвигов. В честь одного из них и стали проводить Олимпийские игры. Геракл собственными стопами отмерил дистанцию для бега – 600 стоп. Так появилась одна из наиболее распространенных мер длины древней Греции, она называлась «стадий». Отсюда возникло слово «стадион». Если перевести эту меру в современные единицы, то получится, что дистанция составляла 192 м 27 см;

- Игры учредили в честь победы Пелопса, внука Зевса, над царем города Писы Эномаем в состязаниях колесниц. Легенда утверждает, что именно благодаря Пилопсу Игры стали традиционными. Они проводились каждые четыре года. На время Игр на всей территории Древней Эллады наступал всеобщий мир. Нарушителя священного перемирия ждало суровое наказание.

Но, несмотря на все существующие мифы и легенды, историки все же склоняются к тому, что основателем Олимпийских игр был Ифит – реальная историческая личность, царь Элиды, небольшого греческого государства, на территории которого находился религиозный центр Олимпия и два крупных города – Элис и Писа. Получив от Дельфийского оракула совет «основать для укрепления мира Игры, угодные богам», Ифит договорился с царем Спарты Ликургом и другими соседями о независимости Элиды. Чтобы отблагодарить богов, Ифит устроил в 884 г. до н.э. в Олимпии большой праздник, который и решил повторять раз в четыре года («Олимпиада» по-гречески означает период из четырех лет).

Олимпийский спортивный комплекс был построен в 450 г. до н.э. в священной роще Альтис. Центральное место в олимпийском комплексе занимал храм Зевса Олимпийского, внутри которого возвышалась огромная, высотой более 13 м., статуя Зевса работы скульптора Фидия – одно из семи чудес света. На территории Олимпии находились: ипподром (730-336 м) (на котором устраивались конные скачки), олимпийский стадион с местами на 50 тыс. зрителей и ареной (примерно 213х29 м); гимнасий (двор, окруженный колоннадой, с дорожками для бега, площадками для метаний, борьбы, для различных упражнений, игр с мячом, комнатами для гигиенических процедур, банями и др.). К гимнасию примыкали жилые помещения для участников Олимпийских игр.

Первые игры в Олимпии прошли в 884 г. до н.э., это были соревнования в беге на один стадий. Они родились из религиозного ритуала – с давних времен на празднествах в честь бога Зевса состязались в беге с факелами, и победитель зажигал огонь на алтаре. В Играх тогда участвовали только жители Элиды, а состязания в основном сводились к религиозной церемонии.

В 776 г. до н.э. Олимпийские игры стали общегреческими. Они были признаны официально – правителями всех городов-государств Древней Греции – и проводились регулярно раз в четыре года. Первым олимпийским чемпионом стал Кориоб – повар из города Элис. С игр 776 г. до н.э. был открыт счет древних Игр [1].

***Программа древних Олимпийских игр.*** На первых тринадцати Играх греки соревновались только в коротком беге на одну стадию, длина которой из-за разного шага отмеряющих судей была, как уже отмечалось, неодинакова - от 175 до 192,27 м. Именно от этого слова и произошло название "стадион". Самый большой стадий был именно в Олимпии, так как его, по преданию, отмерял сам Геракл. Этот вид бега более полвека был единственным состязанием на олимпийском празднике эллинов.

Олимпийские игры и в древности были важнейшим событием. На это время в Греции объявлялось перемирие для всех воюющих армий. Оно продолжалось три месяца и защищало участников Игр не только в процессе соревнований, но и при подготовке к ним. Олимпийский праздник включал религиозные церемонии, спортивные состязания, конкурсы искусств, выступления поэтов и философов.

К бегу на один стадий в 724 г. до н.э. добавился «двойной бег» на дистанцию 384 м. – один стадий туда и один обратно. Затем, в 720 г. до н.э., вошел бег на длинную дистанцию в 24 стадия. В 708 г. до н.э., на ХVIII олимпиаде, появилась борьба и пятиборье, состоящее из бега на один стадий, прыжков в длину, метания диска, метания копья и борьбы. Еще через пять олимпиад, в 688 г. до н.э., в программе появился кулачный бой. В 648 г. до н.э., появился самый жесткий ни зрелищный вид – панкратион (единоборство с использованием приемов кулачного боя и борьбы, в котором схватка велась до тех пор, пока один из противников не признавал свое поражение). В 680 г. до н.э. состоялись первые состязания в скачках.

Первоначально в Олимпиадах принимали участие только жители Пелопонесса. В период с VI до II в. до н.э. в Олимпийских играх могли участвовать только свободнорожденные греки. Женщины не только не участвовали в Олимпийских играх, но им даже запрещалось на них смотреть. Все желающие принять участие в Играх, за год от их открытия вносились в особые списки. Они давали клятву, что будут готовиться к предстоящим соревнованиям не менее десяти месяцев. Подготовка шла в специальных школах, пребывание в которых оплачивал сам участник. Затем за 30 дней до открытия Игр все потенциальные их участники прибывали в Олимпию на централизованный сбор.

В 472 г. до н.э. состязания, проводившиеся в течение одного дня, сменились пятидневным праздником. Первый день был посвящен религиозным церемониям и празднику искусств. Олимпийские игры открывала торжественная процессия, направляющаяся к золотой статуе Зевса. На второй день соревновались в беге, на третий – в единоборствах. Четвертый день посвящался гонкам колесниц и пятиборью, и, наконец, на пятый проходили завершающие церемонии и награждение победителей. Чемпион Олимпийских игр получал венок из ветвей оливы, и ему воздвигали статую.

В 146 г. до н.э. Древняя Греция была завоевана Римом и вошла в состав Римской империи. Олимпийские игры продолжались, но теперь в них участвовали и римляне. Сами Игры все больше теряли религиозный смысл, превращаясь в демонстрацию могущества Рима. На них появились бои гладиаторов и поединки с дикими зверями.

***Запрет проведения Олимпийских игр.*** В 394 г. н. э. Римский император Феодосий 1 издал указ, запрещающий дальнейшее проведение Олимпийских игр. Император принял христианство и решил искоренить антихристианские игры, прославляющие языческих богов. И полторы тысячи лет игры не проводились. В последующие века спорт потерял то демократическое значение, которое придавали ему в Древней Греции. Надолго он стал привилегией “избранного” мошенничества, престал играть роль наиболее доступного средства общения между народами.

*Олимпийские игры современности*

Олимпийская идея и после запрета античных состязаний не исчезла насовсем. Например, в Англии в течение XVII века неоднократно проводились «олимпийские» соревнования и состязания. Позже похожие соревнования организовывались во Франции и Греции. Тем не менее, это были небольшие мероприятия, носившие, в лучшем случае, региональный характер. Первыми настоящими предшественниками современных Олимпийских игр являются «Олимпии», которые проводились регулярно в период 1859—1888 годов. Идея возрождения Олимпийских игр в Греции принадлежала поэту Панайотису Суцосу, воплотил её в жизнь общественный деятель Евангелис Заппас.

Возрождению Олимпийских игр способствовали следующие предпосылки:

Во-первых, первые Олимпийские игры, за исключением средневековья, никогда не забывались. Интерес к ним особенно возрос после опубликования книги археолога И. Виккельмана о Древней Греции, а также о раскопках в Олимпии, начатых другим немецким археологом Э. Куртисом в 1875 г.

Во-вторых, в этот период времени в разных странах уже складывались свои системы физического воспитания: немецкая, английская, французская, шведская, чешская, русская.

В-третьих, в 1960-1880 г.г. начинаются широкие спортивные контакты, появляются национальные и первые международные спортивные объединения.

В-четвертых, с выходом спорта на международную арену возникла необходимость проведения крупных комплексных соревнований.

В 1766, в результате археологических раскопок в Олимпии, были обнаружены спортивные и храмовые сооружения. В 1875 археологические исследования и раскопки продолжились под немецким руководством. В то время в Европе были в моде романтическо-идеалистические настроения античности. Желание возродить олимпийское мышление и культуру распространилось довольно быстро по всей Европе. Французский барон Пьер де Кубертен сказал тогда: «Германия раскопала то, что осталось от древней Олимпии. Почему Франция не может восстановить старое величие?».

По мнению Кубертена, именно слабое физическое состояние французских солдат стало одной из причин поражения французов в Франко-прусской войне 1870—1871. Он стремится изменить положение с помощью улучшения физической культуры французов. Одновременно с этим, он хотел преодолеть национальный эгоизм и сделать вклад в борьбу за мир и международное взаимопонимание. «Молодежь мира» должна была мериться силами в спортивных состязаниях, а не на полях битв. Возрождение Олимпийских игр казалось в его глазах лучшим решением, чтобы достичь обеих целей.

На конгрессе, проведенном 16-23 июня 1893 в Сорбонне (Парижский университет), он представил свои мысли и идеи международной публике. В последний день конгресса (23 июня) было утверждено, что первые Олимпийские игры современности должны состояться в 1896 году в Афинах, в стране-родоначальнице Олимпийских игр — Греции. Чтобы организовать проведение Олимпийских игр, был основан Международный Олимпийский комитет (МОК). Первым президентом комитета стал грек Demetrius Vikelas (1835—1908), который был президентом до окончания I Олимпийских игр 1896 года. Генеральным секретарем стал барон Пьер де Кубертен.

Первые Олимпийские игры современности прошли действительно с большим успехом. Несмотря на то, что участие в Олимпийских играх приняло менее 250 атлетов, игры стали крупнейшим спортивным событием, прошедшим когда-либо со времен Древней Греции. Греческие официальные лица были так довольны, что выдвинули предложение о «вечном» проведении игр Олимпиады на их родине, в Греции. Но МОК ввел ротацию между разными государствами, чтобы каждые 4 года Олимпийские игры меняли место проведения.

Принципы, правила и положения Олимпийских игр определены [Олимпийской хартией](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%8F), основы которой утверждены [Международным спортивным конгрессом](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81&action=edit&redlink=1) в [Париже](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B6) в [1894](http://ru-wiki.ru/wiki/1894) году. Международный спортивный конгресс принял по предложению французского педагога и общественного деятеля [Пьера де Кубертена](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BD,_%D0%9F%D1%8C%D0%B5%D1%80_%D0%B4%D0%B5) решение об организации Игр по образцу античных и о создании [Международного олимпийского комитета](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82) (МОК). Согласно хартии, Олимпийские игры «…объединяют спортсменов всех стран в честных и равноправных соревнованиях. По отношению к странам и отдельным лицам не допускается никакой дискриминации по расовым, религиозным или политическим мотивам…». Помимо [олимпийских видов спорта](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D1%8B_%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0), организационный комитет имеет право по своему выбору включить в программу показательные соревнования по 1-2 видам спорта, не признанным МОК.

Игры Олимпиад, известные также как [летние Олимпийские игры](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B), проводятся в первый год 4-летнего (Олимпийского) цикла. Счёт олимпиадам ведётся с [1896](http://ru-wiki.ru/wiki/1896), когда состоялись первые Олимпийские игры (I Олимпиада — 1896-99). Олимпиада получает свой номер и в тех случаях, когда игры не проводятся (например, VI — в 1916-19, XII-1940-43, XIII — 1944-47). Термин «Олимпиада» официально означает четырёхлетний цикл, однако неофициально часто используется вместо названия «Олимпийские игры»[[1]](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B#cite_note-1)[[2]](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B#cite_note-2)[[3]](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B#cite_note-3)[[4]](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B#cite_note-4). В тех же годах, что и Игры Олимпиад, с [1924 года](http://ru-wiki.ru/wiki/1924_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) проводились [зимние Олимпийские игры](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B) (официально — Олимпийские зимние игры), которые имеют свою нумерацию. В нумерации зимних Олимпийских игр пропущенные игры не учитывают (за IV играми [1936 года](http://ru-wiki.ru/wiki/1936_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) последовали V игры [1948](http://ru-wiki.ru/wiki/1948)). Начиная с 1994 года, сроки проведения зимних Олимпийских игр были сдвинуты на 2 года относительно летних.

Место проведения Олимпиады выбирает МОК, право их организации предоставляется городу, а не стране. Продолжительность Игр в среднем 16-18 дней. С учетом климатических особенностей разных стран, летние Игры могут быть проведены не только в «летние месяцы». Так [XXVII летние Олимпийские игры 2000 года](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2000) в [Сиднее](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%B4%D0%BD%D0%B5%D0%B9) ([Австралия](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F)), в силу расположения Австралии в Южном Полушарии, где лето начинается в декабре, были проведены в сентябре, то есть весной.

[Символ Олимпийских игр](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0&action=edit&redlink=1) — олимпийские кольца, пять скреплённых колец, символизирующих объединение пяти частей света в олимпийском движении. Цвет колец в верхнем ряду — голубой, чёрный и красный. В нижнем ряду — жёлтый и зелёный. Олимпийское движение имеет свои эмблему и флаг, утвержденные МОК по предложению [Кубертена](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B5%D0%BD) в [1913](http://ru-wiki.ru/wiki/1913). Эмблема — олимпийские кольца. [Девиз](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B4%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D0%B7) — Citius, Altius, Fortius ([лат](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA). «быстрее, выше, сильнее»). [Флаг](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%84%D0%BB%D0%B0%D0%B3) — белое полотнище с олимпийскими кольцами, поднимается на всех Играх, начиная с [VII Олимпийских игр 1920 года](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1920) в [Антверпене](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BF%D0%B5%D0%BD) ([Бельгия](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%B8%D1%8F)), где также впервые стала даваться [олимпийская клятва](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%B2%D0%B0). Парад национальных команд под флагами при открытии Игр проводится начиная [IV Олимпийских игр 1908 года](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1908) в [Лондоне](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BD) ([Великобритания](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)). С [Олимпиады-1936](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1936) в [Берлине](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%80%D0%BB%D0%B8%D0%BD) ([Германия](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)) проводится эстафета [олимпийского огня](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D1%8C). [Олимпийские талисманы](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%BD&action=edit&redlink=1) впервые появились на летних и зимних Играх 1968 года неофициально, а утверждаются с Олимпиады-1972 года.

Среди традиционных ритуалов Игр (в порядке их проведения):

Грандиозные и красочные церемонии открытия и закрытия Игр. К разработке сценариев этих зрелищ из года в год привлекают лучших из лучших со всего мира: сценаристов, организаторов массовых шоу, специалистов по спецэффектам и т. д. Многие известные певцы, актеры и другие весьма именитые персоны стремятся принять участие в этом зрелище. Трансляции этих событий каждый раз бьют рекорды зрительского интереса. Каждая страна-организатор Олимпиады стремится превзойти по размаху и красоте этих церемоний всех предыдущих. Сценарии церемоний держатся в строжайшей тайне вплоть до их начала. Церемонии проходят на центральных стадионах с большой вместимостью, там же где проводятся соревнования по [лёгкой атлетике](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D1%91%D0%B3%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D1%82%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) (исключение: Летние Олимпийские игры 2016, где [центральный стадион](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0), будет принимать футбольные финалы, без лёгкой атлетики).

Открытие и закрытие начинаются с театрализованного представления, которое должно представить зрителям облик страны и города, познакомить с их историей и культурой.

Торжественный проход спортсменов и членов делегаций по центральному стадиону. Спортсмены из каждой страны идут отдельной группой. Традиционно первой идет делегация спортсменов Греции — страны-родоначальницы Игр. Прочие группы идут в порядке, соответствующем алфавитному порядку названий стран на языке страны-хозяйки Игр. (Или же на официальном языке МОК — французском или английском). Впереди каждой группы идет представитель принимающей страны, несущий табличку с названием соответствующей страны на языке страны-хозяйки Игр и на официальных языках МОК. За ним во главе группы идет знаменосец — обычно спортсмен, участвующий в играх, несущий флаг своей страны. Право несения флага является весьма почетным для спортсменов. Как правило, это право доверяют самым титулованным и уважаемым спортсменам.

Произнесение приветственных речей президентом МОК (обязательно), а также председателем Оргкомитета или иным официальным представителем принимающего государства. Официальное открытие игр (обычно главой государства) фразой: «(порядковый номер игр) летние (зимние) Олимпийские игры объявляю открытыми». После чего, как правило, производится орудийный залп и множество залпов салюта и фейерверка.

Поднятие флага Греции как страны-родоначальницы Игр с исполнением её национального гимна (на закрытии). Поднятие флага страны-хозяйки Игр с исполнением её национального гимна.

Произнесение одним из выдающихся спортсменов страны, в которой происходит Олимпиада, [олимпийской клятвы](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%B2%D0%B0) от имени всех участников игр о честной борьбе в соответствии с правилами и принципами спорта и олимпийским духом (последние годы также непременно произносятся слова о неприменении запрещенных препаратов — допинга).

Произнесение несколькими судьями от имени всех судей клятвы о беспристрастном судействе. С 2012 года также произносится клятва от имени тренеров и окружения спортсменов,

Поднятие Олимпийского флага с исполнением официального Олимпийского гимна. Иногда — поднятие флага Мира (голубое полотнище, на котором изображен белый голубь, держащий в клюве оливковую ветвь — два традиционных символа Мира), символизирующее традицию прекращать на время Игр все вооруженные конфликты.

Венчает церемонию открытия зажжение [олимпийского огня](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D1%8C). Огонь зажигается от солнечных лучей в [Олимпии](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D1%8F) (Греция) в Храме [языческого](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) греческого бога [Аполлона](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%90%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%BD) (в Древней Греции [Аполлона](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%90%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%BD) считали покровителем Игр). «Верховная жрица» [Геры](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%B0) произносит молитву такого содержания: «[Аполлон](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%90%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%BD), бог солнца и идеи света, пошли свои лучи и зажги священный факел для гостеприимного города … (название города)». Эстафета олимпийского огня проходила до 2007 года по всему миру. Теперь в целях антитеррористической кампании факел несут только по стране, в которой проходят игры. Из страны в страну огонь доставляется на самолетах, а в каждой стране спортсмен или иной деятель этой страны пробегает свою часть эстафеты, чтобы передать огонь дальше. Эстафета вызывает большой интерес во всех странах, через которые лежит путь олимпийского огня. Пронести факел считается большой честью. Первая часть эстафеты проходит по городам Греции. Последняя - по городам страны-хозяйки Игр. В день Открытия Игр факел доставляется в город-организатор. Спортсмены этой страны доставляют факел на центральный стадион в самом конце церемонии. На стадионе факел проносится по кругу несколько раз переходя из рук в руки, пока не будет отдан спортсмену, которому доверено право зажжения олимпийского огня. Это право является наиболее почетным. Огонь поджигается в специальной чаше, дизайн которой является уникальным для каждой Олимпиады. Также организаторы всегда стараются придумать оригинальный и интересный способ зажжения. Чаша располагается высоко над стадионом. Огонь должен гореть в течение всей Олимпиады и гасится в конце церемонии закрытия.

Вручение победителям и призёрам соревнований [медалей](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D1%8C&action=edit&redlink=1) на специальном подиуме с поднятием [государственных флагов](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%84%D0%BB%D0%B0%D0%B3) и исполнением национального [гимна](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%BC%D0%BD) в честь победителей.

Во время церемонии закрытия также проходит театрализованное представление — прощание с Олимпиадой, проход участников, речь президента МОК и представителя страны-хозяйки. Однако, о закрытии Олимпиады объявляет уже президент МОК. Далее следуют исполнение гимна страны, Олимпийского гимна, при этом флаги спускаются. Представитель страны-хозяйки торжественно передает олимпийский флаг президенту МОК, который в свою очередь передает его представителю Оргкомитета следующей олимпиады. После этого следует небольшое представление следующего города, принимающего Игры. В конце церемонии Олимпийский огонь медленно гаснет под лирическую музыку.

С [1932](http://ru-wiki.ru/wiki/1932) город-организатор строит «[Олимпийскую деревню](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D1%8F)» — комплекс жилых помещений для участников игр.

Организаторы Игр разрабатывают символику Олимпиады: официальную эмблему и талисман Игр. Эмблема обычно имеет уникальный дизайн, стилизованный в соответствии с особенностями данной страны. Эмблема и талисман Игр являются неотъемлемой частью сувенирной продукции, выпускаемой в преддверии Игр в большом количестве. Доходы от продаж сувениров могут составить немалую часть доходов от Олимпиады, однако не всегда они покрывают расходы.

Согласно уставу, Игры являются соревнованиями между отдельными спортсменами, а не между национальными командами. Однако с [1908 года](http://ru-wiki.ru/wiki/1908_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) получил распространение неофициальный общекомандный зачёт — определение места, занятого командами, по количеству очков, начисляемых за первые 3 места: золотая медаль — 3 очка, серебряная — 2, бронзовая — 1. Также применялась система 5—3—1. Тем самым относительное достоинство медалей оценивалось руководителями национальных команд в зависимости от того, каких медалей было больше завоёвано их командой. Начиная с Игр [1924 года](http://ru-wiki.ru/wiki/1924_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) набрала популярность схема, согласно которой очки начислялись за первые 6 мест (по числу финалистов в отдельных дисциплинах Олимпийской программы), часто по системе 7—5—4—3—2—1. С [1988 года](http://ru-wiki.ru/wiki/1988_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) распространение получил медальный зачет, при котором места команд сначала распределяются по количеству золотых медалей, затем места команд с равным количеством золотых медалей выстраиваются по количеству серебряных медалей. При равном количестве золотых и серебряных медалей места команд выстраиваются по количеству бронзовых медалей. Это соответствует тому, что звание чемпиона Олимпийских игр даётся на все времена и звания экс-чемпиона Олимпийских игр не существует.

Призёры летних Олимпийских игр в общекомандном зачёте

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер ОИ | Год  проведения | 1-е место | 2-е место | 3-е место |
| [I](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1896) | 1896 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Греция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [II](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1900) | 1900 | [Франция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Великобритания](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [III](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1904) | 1904 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Куба](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9A%D1%83%D0%B1%D0%B0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [IV](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1908) | 1908 | [Великобритания](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швеция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [V](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1912) | 1912 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швеция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Великобритания](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [VI](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1916) | 1916 | не состоялись из-за 1 мировой войны | | |
| [VII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1920) | 1920 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швеция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Великобритания](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [VIII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1924) | 1924 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Финляндия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Франция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [IX](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1928) | 1928 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Финляндия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [X](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1932) | 1932 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Италия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%98%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Франция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XI](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1936) | 1936 | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Венгрия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1940) | 1940 | не состоялись из-за 2 мировой войны | | |
| [XIII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1944) | 1944 | не состоялись из-за 2 мировой войны | | |
| [XIV](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1948) | 1948 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швеция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Франция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XV](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1952) | 1952 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Венгрия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XVI](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1956) | 1956 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Австралия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XVII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1960) | 1960 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Италия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%98%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XVIII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1964) | 1964 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Япония](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XIX](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1968) | 1968 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Япония](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XX](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1972) | 1972 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [ГДР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%94%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXI](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1976) | 1976 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [ГДР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%94%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1980) | 1980 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [ГДР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%94%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Болгария](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%91%D0%BE%D0%BB%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXIII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1984) | 1984 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Румыния](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A0%D1%83%D0%BC%D1%8B%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [ФРГ](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D0%A0%D0%93_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXIV](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1988) | 1988 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [ГДР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%94%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXV](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1992) | 1992 | [Объединённая команда](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXVI](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1996) | 1996 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Россия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXVII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2000) | 2000 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Россия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Китай](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXVIII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2004) | 2004 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Китай](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Россия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXIX](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2008) | 2008 | [Китай](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Россия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXX](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2012) | 2012 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Китай](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Великобритания](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |

Призёры зимних Олимпийских игр в общекомандном зачёте

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер ОИ | Год  проведения | 1-е место | 2-е место | 3-е место |
| [I](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1924) | 1924 | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Финляндия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Австрия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [II](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1928) | 1928 | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швеция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [III](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1932) | 1932 | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швеция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [IV](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1936) | 1936 | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швеция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [-](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1940&action=edit&redlink=1) | 1940 | не состоялись из-за 2 мировой войны | | |
| [-](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1944&action=edit&redlink=1) | 1944 | не состоялись из-за 2 мировой войны | | |
| [V](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1948) | 1948 | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швеция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швейцария](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D0%B9%D1%86%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [VI](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1952) | 1952 | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Финляндия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [VII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1956) | 1956 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Австрия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Финляндия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [VIII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1960) | 1960 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [IX](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1964) | 1964 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Австрия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [X](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1968) | 1968 | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Франция](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XI](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1972) | 1972 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [ГДР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%94%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швейцария](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D0%B9%D1%86%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1976) | 1976 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [ГДР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%94%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XIII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1980) | 1980 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [ГДР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%94%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XIV](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1984) | 1984 | [ГДР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%94%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XV](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1988) | 1988 | [СССР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [ГДР](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%94%D0%A0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Швейцария](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D0%B9%D1%86%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XVI](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1992) | 1992 | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Объединённая команда](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0) | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XVII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1994) | 1994 | [Россия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XVIII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1998) | 1998 | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Россия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XIX](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2002) | 2002 | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XX](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2006) | 2006 | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Австрия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXI](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2010) | 2010 | [Канада](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Германия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [США](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%A8%D0%90_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |
| [XXII](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2014) | 2014 | [Россия](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F) | [Норвегия](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) | [Канада](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B0_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) |

Звание [олимпийского чемпиона](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%87%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%BE%D0%BD&action=edit&redlink=1) является наиболее почётным и желанным в карьере [спортсмена](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%81%D0%BC%D0%B5%D0%BD) в тех видах спорта, по которым проводятся олимпийские [турниры](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A2%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%80).

[СССР](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0) участвовал в летних Играх начиная с [Олимпиады-1952](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1952) в [Хельсинки](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A5%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8), в зимних — с [Олимпиады-1956](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1956) в [Кортина-д'Ампеццо](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9A%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0-%D0%B4%27%D0%90%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%86%D1%86%D0%BE&action=edit&redlink=1). После [распада СССР](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%B4_%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0) на [летней Олимпиаде-1992](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1992) в [Барселоне](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D0%B0) спортсмены стран [СНГ](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A1%D0%9D%D0%93), в том числе [России](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F), участвовали в объединённой команде под общим флагом, а начиная с [зимней Олимпиады-1994](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1994) в [Лиллехаммере](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%80) — в отдельных командах под собственными флагами.

Ряд Игр проходил с [бойкотом Олимпиад](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%91%D0%BE%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D1%82_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80&action=edit&redlink=1) по политическим и другим протестным причинам. Особенно массовым был бойкот летних [Олимпиады-1980](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1980) в [Москве](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0) (со стороны стран Запада) и [Олимпиады-1984](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1984) в [Лос-Анджелесе](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%BE%D1%81-%D0%90%D0%BD%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%81) (со стороны стран социалистического лагеря).

Изначально Кубертен хотел сделать Олимпийские игры [любительским](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9B%D1%8E%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C&action=edit&redlink=1) соревнованием, в котором нет места профессионалам, занимающимся спортом за деньги. Считалось, что получающие деньги за занятие спортом имели нечестное преимущество перед теми, кто практикует спорт как [хобби](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A5%D0%BE%D0%B1%D0%B1%D0%B8). Не допускали даже [тренеров](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80) и тех, кто получал денежные призы за участие. В частности, [Джим Торп](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%94%D0%B6%D0%B8%D0%BC_%D0%A2%D0%BE%D1%80%D0%BF&action=edit&redlink=1) в [1913 году](http://ru-wiki.ru/wiki/1913_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) был лишён медалей — обнаружилось, что он полупрофессионально играл в [бейсбол](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B1%D0%BE%D0%BB).

После войны, с профессионализацией европейского спорта и появлением на международной арене советских «любителей», дотируемых государством, требование любительства в большинстве видов спорта отпало. На данный момент в Олимпийских играх любительскими являются [бокс](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%91%D0%BE%D0%BA%D1%81_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85&action=edit&redlink=1) (бои идут по правилам любительского бокса) и [футбол](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A4%D1%83%D1%82%D0%B1%D0%BE%D0%BB_%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%85) (соревнования молодёжных команд — всем игрокам, кроме трёх, должно быть до 23 лет).

Финансирование Олимпийских игр (как и непосредственно их организацию) осуществляет Организационный комитет, созданный в стране проведения игр. Основная часть коммерческих доходов от проведения игр (прежде всего средства крупнейших спонсоров маркетинговой программы МОК и доходы от телетрансляций) поступают Международному олимпийскому комитету. В свою очередь, МОК половину этих средств направляет организационным комитетам, а половину использует на свои нужды и развитие олимпийского движения. Организационный комитет получает также 95 % поступлений от продаж билетов. Но основная часть финансирования в последние десятилетия ложится, как правило, на государственные источники, причём основные затраты приходятся не на проведение игр, а на развитие инфраструктуры. Так, основная часть затрат при проведении Олимпийских игр в Лондоне в 2012 г. пришлась на реконструкцию районов, прилегающих к олимпийскому парку.[[6]](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B#cite_note-6)

Город, где пройдут очередные Олимпийские игры, определяется на специальной сессии МОК за 7 лет до даты проведения соответствующих Игр. Город выбирается из нескольких городов-кандидатов, подавших для этого официальные заявки. Определение происходит путем прямого тайного голосования членами МОК, кроме представителей стран-кандидатов и президента МОК.

Как правило, на момент проведения окончательного голосования в списке кандидатов остается не более пяти городов, список которых определяется рейтинговым голосованием членов МОК, проводящимся годом ранее. Победитель должен набрать больше половины голосов. Если в первом туре не удается выявить победителя, проводятся второй и последующие туры. При этом после каждого тура из борьбы выбывает кандидат, набравший наименьшее количество голосов. Тогда члены МОК от этой страны в следующих турах уже принимают участие.

Право проведения Игр является очень престижным и почетным. По этой причине кандидаты ведут активную борьбу за победу, стараясь представить свою заявку в наиболее выгодном свете, доказать, что именно их заявка лучшая. Для этого каждый город-кандидат представляет на суд членов МОК т. н. «Заявочную книгу», в которой изложены все детали проекта Игр в этом городе, а также готовят специальную презентацию своей заявки. Прием заявок на проведение Игр начинается за 10 лет до даты их проведения, заканчивается за 9 лет, список финалистов определяется за 8 лет, и наконец за 7 лет определяется место проведения.

Наибольшее число раз Олимпийские игры проходили в [США](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A1%D0%A8%D0%90) — 8 раз (4 раза — летние и 4 раза — зимние). Во [Франции](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F) 5 раз (2Л/3З), в [Великобритании](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) 3 раза (3/0), [Германии](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) 3 раза (2/1), в [Японии](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F), [Италии](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%98%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F), [Канаде](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B0) 3 раза (1/2), в [Греции](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F) и [Австралии](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%8F) дважды проводились летние игры, в [Австрии](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F), [Швейцарии](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D0%B9%D1%86%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F) и [Норвегии](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D1%8F) дважды проводились зимние игры. [Швеция](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A8%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F), [Бельгия](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%B8%D1%8F), [Нидерланды](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%8B), [Финляндия](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F), [СССР](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0), [Мексика](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [Южная Корея](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%AE%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%8F), [Испания](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) и [Китай](http://ru-wiki.ru/index.php?title=%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9&action=edit&redlink=1) один раз принимали летние игры. [Югославия](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%AE%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%8F) ([Босния и Герцеговина](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B8_%D0%93%D0%B5%D1%80%D1%86%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0)) один раз принимала зимние игры. Всего 21 страна получала право проведения Олимпиад. При этом летние проводились в 18 странах, зимние в 11.

Среди городов лидерство по количеству Олимпиад держит [Лондон](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%BE%D0%BD) — 3 раза. Дважды Игры проходили в [Лос-Анджелесе](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%BE%D1%81-%D0%90%D0%BD%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%81), [Париже](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B6), [Афинах](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%90%D1%84%D0%B8%D0%BD%D1%8B) — летние, в [Санкт-Морице](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9C%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%86), [Инсбруке](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%81%D0%B1%D1%80%D1%83%D0%BA), [Лейк-Плэсиде](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B9%D0%BA-%D0%9F%D0%BB%D1%8D%D1%81%D0%B8%D0%B4) — зимние. Всего Олимпиаду принимал 41 город (летние 22, зимние 19):

В СССР шли одни Олимпийские игры — [XXII Летняя Олимпиада](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1980) в [Москве](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0) в 1980 году, после неудачной заявки на [летние Игры 1976 года](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1976). В постсоветской России Москва безуспешно претендовала на [Летнюю Олимпиаду-2012](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2012), а [Сочи](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%87%D0%B8) получил право на проведение [XXII Зимней Олимпиады-2014](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2014).

Всего в социалистических странах олимпиады проходили три раза: [СССР](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0) — [летние (1980)](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1980), [Югославия](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%AE%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%8F) — [зимние (1984)](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_1984), [Китайская Народная Республика](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%9D%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0) — [летние (2008)](http://ru-wiki.ru/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%9E%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%B3%D1%80%D1%8B_2008).

**Паралимпийские игры**

В 1948 году врач Сток Мандевилльского реабилитационного госпиталя Людвиг Гутман собрал британских ветеранов, вернувшихся после Второй Мировой Войны с поражением спинного мозга, для участия в спортивных соревнованиях. Называемый «отцом спорта для людей с ограниченными физическими возможностями», Гуттман был решительным сторонником использования спорта для улучшения качества жизни инвалидов с поражением спинного мозга. Первые Игры, ставшие прототипом Паралимпийских игр, имели название Сток Мандевилльские игры колясочников — 1948 и по времени проведения совпадали с Олимпийскими играми в Лондоне. Гуттман имел далеко идущую цель — создание Олимпийских игр для спортсменов с ограниченными физическими возможностями. Британские Сток-Мандевилльские игры проводились ежегодно, а в 1952 году, с приездом голландской команды спортсменов-колясочников для участия в соревнованиях, Игры получили статус международных и насчитывали 130 участников. IX Сток Мандевилльские игры, которые были открыты не только для ветеранов войны, состоялись в 1960 году в Риме. Они считаются первыми официальными Паралимпийскими играми. В Риме соревновались 400 спортсменов на колясках из 23 стран. С этого времени началось бурное развитие паралимпийского движения в мире.

В 1976 году в Эрншёльдсвике (Швеция) состоялись первые зимние Паралимпийские игры, в которых впервые приняли участие не только колясочники, но и спортсмены с другими категориями инвалидности. В том же 1976 году летние Паралимпийские игры в Торонто вошли в историю, собрав 1600 участников из 40 стран, в числе которых были слепые и плоховидящие, параплегики, а также спортсмены с ампутированными конечностями, со спинномозговыми травмами и другими видами физических нарушений.

Соревнования, целью которых изначально было лечение и реабилитация инвалидов, стали спортивным событием высшего уровня, в связи с чем возникла необходимость создания управляющего органа. В 1982 году был создан Координационный совет международных спортивных организаций для инвалидов — ICC. Семь лет спустя Координационный совет был преобразован в Международный паралимпийский совет — International Paralympic Committee (IPC).

Другим поворотным событием в паралимпийском движении стали летние Паралимпийские игры — 1988, для проведения которых использовались те же объекты, на которых проходили олимпийские соревнования. Зимние Паралимпийские игры 1992 года проходили в том же городе, и на тех же аренах, что и Олимпийские соревнования. В 2001 году Международный олимпийский комитет и Международный паралимпийский комитет подписали соглашение, по которому Паралимпийские игры должны проходить в тот же год, в той же стране и использовать те же объекты, что и Олимпийские игры.

Олимпийское движение – это совместная деятельность людей, осуществляемая во благо укрепления мира и дружбы между народами в духе взаимопонимания, уважения и доверия, призванная активно содействовать гуманистическому воспитанию народов на идеалах спорта.

Олимпийское движение – движение общественное, международное. Оно за развитие спорта, оно за то, чтобы человек достиг физического и духовного совершенства.

Цель международного олимпийского движения – способствовать построению мира, привлечению молодежи к занятиям спортом, воспитанию ее без какой – либо дискриминации и в олимпийском духе, т.е. в духе взаимопонимание, дружбы, солидарности и честной игры.

Девиз олимпийского движения гласит: «Никакой дискриминации в спорте – ни политической, ни религиозной, ни расовой». А это значит, что все спортсмены равны, у всех равные условия для соревнования, для победы.

Олимпийское движение борется за развитие спорта как одного из средств достижения физического и духовного совершенства человека, за укрепление международного сотрудничества.

Благодаря развитию олимпийского движения появились и новые виды соревнований, организаторы которых руководствуются высшими идеалами спорта. И эти соревнования так же, как Олимпийские игры, содействуют укреплению мира между народами. К таким соревнованиям в первую очередь следует отнести Игры доброй воли (проводятся с 1986 г.), Всемирные Юношеские игры (впервые проведенные в 1998 г. в Москве), Паралимпийские игры, являющиеся аналогом Олимпийских игр, но для спортсменов – инвалидов (стали проводиться во второй половине 20

**Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений**

*1.Краткая историческая справка*

В современных видах спорта отчетливо прослеживаются элементы присущие основным формам физической активности человека в древности. Виды деятельности, связанные с охотой и боевыми действиями, нашли отражение в таких видах спорта, как стрельба из лука, метание диска, копья, борьба; активность, связанная с передвижением и преодолением препятствий, отразилась в конном, лыжном и конькобежном спорте, беге, прыжках, плавании. За современными гимнастикой, акробатикой, играми, тяжелой атлетикой, просматриваются древние трудовые процессы, посвящения, обряды и ритуалы. Многие современные системы физических упражнений корнями уходят к религиозным, ритуальным, традиционным действиям народов древнего мира, связанным с укреплением и поддержанием работоспособности человека или отдельных систем его организма, а также со стабилизацией психических процессов.

Изменения во внутренней структуре каждого вида спорта зачастую зависели от прогресса техники, от результатов научных открытий в том смысле, что во многих видах спорта совершенствовались конструкции и качества спортивного инвентаря и оборудования, существенно изменялись правила спортивных соревнований. С этими же факторами связано постоянное совершенствование теории и методики, а так же практики спортивной тренировки, медико-биологического обеспечения тренировочного процесса, методов и средств восстановления работоспособности спортсменов.

Меняющиеся требования к динамичности, зрелищности, телегеничности спортивных соревнований диктуют пересмотр правил соревнований в отдельных видах спорта.

*Влияние избранного вида спорта на развитие личности*

Занятия спортом или физическими упражнениями влияют на физическое развитие, функциональную подготовленность и состояние психики человека. Это используют для коррекции показателей физического развития и телосложения, для воспитания и совершенствования силы, быстроты, выносливости, гибкости, а также психических качеств человека. Развитие физических качеств происходит на начальных этапах спортивной подготовки. Если вы развиваете какое-то физическое качество, то тем самым параллельно развиваются и другие. По мере развития тренированности, с ростом спортивной квалификации величина эффекта параллельного развития нескольких физических качеств постепенно уменьшается. Чем выше уровень спортсмена, тем контрастнее проявляются те физические качества, к которым предъявляет особые требования конкретный вид спорта. То же самое можно наблюдать и в развитии психических качеств и свойств личности.

При выборе вида спорта студент должен иметь представление о характере воздействия того или иного вида спорта. В этом ему может помочь предлагаемое разделение основных видов спорта на группы:

- преимущественно развивающие выносливость (циклические виды спорта);

- развивающие силу и скоростно-силовые качества (тяжелая атлетика, легкоатлетические метания и прыжки);

- способствующие развитию ловкости и гибкости (спортивная гимнастика, акробатика);

- комплексного воздействия на человека (разные виды единоборств, спортивные игры, различные многоборья).

*Модельные характеристики спортсмена высокого класса*

Научные исследования позволяют изучить различные аспекты становления спортсмена от начинающего до олимпийца. По каждому виду спорта разработаны основы спортивной ориентации, спортивного отбора, этапы многолетней подготовки. Определены модельные характеристики к физическому развитию, к уровню функционирования отдельных систем организма, к параметрам психической устойчивости для каждого этапа подготовки, с учетом возраста спортсмена. Для этих целей применяются специальные информативные тесты педагогические, психологические, медико-биологические, определяющие успешность и своевременность (соответствие возрасту, стажу подготовки).

Модели, используемые в спорте, делятся на две группы:

1. Модели, характеризующие структуру соревновательной деятельности; модели, характеризующие различные стороны подготовленности спортсмена; морфофункциональные модели, отражающие морфологические особенности организма и возможности отдельных функциональных систем, обеспечивающих достижение заданного уровня спортивного мастерства.

2. Модели, отражающие продолжительность и динамику становления спортивного мастерства и подготовленности в многолетнем плане, а также в пределах тренировочного года и микроцикла; модели крупных структурных образований тренировочного процесса (этапов многолетней подготовки, микроциклов, периодов); модели тренировочных этапов, мезо- и микроциклов; модели тренировочных занятий и частей; модели отдельных тренировочных упражнений и их комплексов.

*Пример модели соревновательной деятельности*

(прохождение отдельных участков соревновательных дистанций

в плавании вольным стилем и брассом

(по материалам В.Н. Платонова))

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Способ плавания | Прогнозируемый результат, с | Стартовый участок (10м), с | Поворотный участок  (15 м),с | Скорость  м/с |
| Вольный стиль | 54,0  48,0 | 3,922  3,652 | 7,956  7,076 | 1,781  2,010 |
| Брасс | 1,08,0  1,01,0 | 4,076  3,130 | 10,114  8,854 | 1,394  1,525 |

*Пример модели подготовленности бегуна-спринтера*

(по В.В. Петровскому)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | | | | |
| Тренировочные отрезки | | | Соревновательные  дистанции | |
| 30 м с ходу, с | 20 м со старта, с | 60 м со старта, с | 100 м (±01с) | 200 м  (±02с) |
| 2,5  2,7  2,9 | 3,5  3,7  3,9 | 6,4  6,6  6,85 | 9,9  10,3  10,8 | 20,0  21,0  22,0 |

Примеры морфологических модельных характеристик

конькобежцев высокого класса

(по В.А. Орлову, Т.Л. Шаровой)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Конькобежцы, мужчины | Показатель | | | | |
| возраст, лет | рост,  см | масса тела, кг | объем сердца, см3 | спиро-метрия,  л |
| Спринтеры | 22-28 | 170-185 | 70-85 | 900-1500 | 5,5-7 |
| Стайеры | 23-28 | 170-185 | 64-82 | 950-1100 | 5,5-7 |

Модельные характеристики позволяют объективно оценить и спрогнозировать собственные возможности в избранном виде спорта, оценить результаты занимающихся в одной группе, выполняющих одинаковую нагрузку.

*Цели и задачи спортивной подготовки в условиях вуза.*

Основной целью спортивной подготовки в вузе является повышение спортивного мастерства, достижение спортивных результатов международного класса.

Задачи – сформировать способности

- владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;

- применять принципы и методы физического воспитания для достижения жизненных и профессиональных целей.

Достижение спортивных результатов предполагает систематические, целенаправленные учебно-тренировочные занятия, обязательное участие в соревнованиях, в ходе которых решаются задачи повышения результатов.

Организация учебно-тренировочных занятий зависит от климатических условий месторасположения вуза, его материально-технического оснащения, тренерско-преподавательского состава. Основными формами спортивной подготовки являются занятия в секциях, спортивных клубах. Студенты, имеющие высокую спортивную квалификацию, могут быть переведены на индивидуальный график занятий, с обязательным выполнением в установленный срок зачетных требований.

*Перспективное, текущее и оперативное планирование*

Перспективное планирование спортивной подготовки студента заключается в том, чтобы обеспечить непрерывность тренировочного процесса, так как оно связывает в единую многолетнюю систему подготовку на учебных занятиях по дисциплине «Физическая культура» в средней школе и вузе, а также занятия в свободное время на всем протяжении обучения. В некоторых случаях перспективный план спортивной подготовки должен охватывать и послевузовский период подготовки спортсмена.

Перспективное планирование состоит в постепенном усложнении задач по освоению обязательного программного учебного материала. Это находит свое отражение в усложняющихся зачетных нормативах.

Текущее планирование связано с оптимизацией учебно-тренировочного процесса, подготовкой к отдельным соревнованиям или их серии. Оно призвано представить различные факторы тренировочного процесса (подбор соответствующих средств тренировки, соревновательных стартов, метод направленного восстановления и стимуляции работоспособности), в таком сочетании, которое обеспечивало бы условия для подготовки спортсмена к проявлению наивысших возможностей на основных соревнованиях.

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

Оперативное планирование или управление учебно-тренировочным процессом, - определяет степень физической, технической, тактической подготовленности студента спортсмена. Оцениваются самые различные показатели, отражающие возможности организма, реакции на отдельные виды физических упражнений.

Современное техническое обеспечение позволяет оперативно получать и доводить до занимающихся информацию о динамических и кинематических характеристиках движений, реакции основных функциональных систем, их соответствии заданным характеристикам. Это позволяет своевременно корректировать индивидуальные нагрузки, и использование тренировочных средств.

*Пути достижения необходимой структуры спортивной подготовленности.*

Все стороны спортивной подготовленности тесно взаимосвязаны. Так техническое совершенствование напрямую зависит от уровня развития физических качеств – силы, быстроты, гибкости, ловкости, а выносливость тесно связана с экономичностью техники спортивного движения, уровнем психической устойчивости при преодолении утомления. Тактическая подготовленность опирается на функциональную подготовленность и уровень технического мастерства, на психические качества спортсмена (смелость, решимость).

*Физическая подготовленность* в избранном виде спорта характеризуется возможностями функциональных систем организма спортсмена. Условно ее можно подразделить на общую и специальную.

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

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

На содержание *технической подготовки* в каждом виде спорта оказывают влияние изменение в правилах соревнований, спортивного инвентаря. Структура технической подготовленности состоит из базовых и дополнительных движений.

Базовые движения – это основа данного вида спорта, без них невозможно осуществлять соревновательную деятельность по правилам. Первостепенная задача каждого спортсмена освоение базовых движений.

Дополнительные движения – это характерные элементы каждого спортсмена связанные с их индивидуальными особенностями, которые формируют индивидуальный стиль, техническую манеру, помогающие добиваться победы.

Цели технической подготовленности спортсмена различаются в зависимости от вида спорта:

- стабильность техники;

- вариативность;

- экономичность;

- минимальная тактическая информативность об их индивидуальных технических приемах для соперников.

*Тактическая подготовленность в избранном виде спорта* – показатель спортивного мастерства, умение навязывать сопернику свою волю, оказывать на него психологическое давление разнообразными и эффективными действиями. Данная подготовка осуществляется на основе физической и технической подготовленности спортсмена, при этом учитываются его индивидуальные, психологические особенности характера.

Структура тактической подготовленности зависит от задач, связанных с соревновательной деятельностью (например, конкретный поединок, забег, студенческая Универсиада, Олимпийские игры). При разработке тактического плана необходимо учитывать собственные функциональные и технико-тактические возможности, особенности конкретных соревнований, характер судейства, поведение болельщиков, а также возможности своих партнеров.

*Психологическая подготовленность* в избранном виде спора состоит из волевой и специально психологической подготовленности.

Волевая подготовленность это развитие таких качеств, как целеустремленность, решительность и смелость (склонность к разумному риску в сочетании с обдуманностью решений), настойчивость и упорство (мобилизация функциональных резервов, активность в достижении целей, преодолении препятствий), выдержка и самообладание, самостоятельность, инициативность.

Специальная психическая подготовленность:

- устойчивость к стрессовым ситуациям в соревновательной деятельности;

- степень совершенства кинестетических и визуальных восприятий различных параметров двигательных действий и окружающей среды;

- способность к психической регуляции движений, обеспечению эффективной мышечной координации;

- способность воспринимать, организовывать и перерабатывать информацию в условиях дефицита времени;

-совершенство пространственно-временного восприятия как фактора, повышающего эффективность технико-тактических действий;

- способность к формированию в структурах головного мозга опережающих реакций, программ, предшествующих реальному действию.

*Контроль за эффективностью тренировочных занятий*

Цель контроля – оптимизировать процесс спортивной подготовки на основе объективной оценки различных сторон его подготовленности.

Контролируется выполнение запланированного содержания спортивной подготовки на каждом ее этапе через выяснения состояния различных сторон подготовленности спортсменов.

Принято выделять три вида контроля: этапный, текущий, оперативный.

Этапный контроль позволяет подвести итоги учебно-тренировочной работы за определенный период: в течение нескольких лет, года, макроцикла или этапа.

Текущий контроль направлен на оценку текущих состояний, которые являются следствием нагрузок серии занятий тренировочных или соревновательных микроциклов.

Оперативный контроль предусматривает оценку оперативных состояний – срочных реакций организма спортсмена на нагрузки в ходе отдельных тренировочных занятий или соревнований.

Все виды контроля зависят от особенностей вида спорта. В вузах этапный и текущий контроль обычно соотносится с семестром и учебным годом.

Средства и методы контроля могут носить педагогический, психологический и медико-биологический характер. Они зависят от особенностей конкретного вида спорта, состава занимающихся, наличия специальной аппаратуры и других материально-технических возможностей и условий. Поэтому в вузе по специализациям (виду спорта) кафедрой физического воспитания разрабатываются и утверждаются соответствующие виды контроля их сроки, и содержание (тесты, нормативы)

Все зачетные требования и нормативы должны быть доведены до сведения студентов в начале каждого семестра. Спортивно-технические требования и нормативы в разных вузах и даже не отдельных факультетах могут существенно отличаться, что объясняется различием в материально-техническом обеспечении и особенностями контингента занимающихся.

*Календарь студенческих соревнований*

Спортивный календарь для тех, кто занимается в основном и спортивном отделениях имеет различия. В основном отделении он связан с рабочим планом учебной дисциплины «Физическая культура» и с внутривузовским спортивным календарем. Здесь могут проводится внутригрупповые и межгрупповые личные и командные соревнования как на занятиях, так и в свободное время, в которых могут участвовать студенты как основного так и спортивного отделения.

Спортивный календарь вневузовских соревнований преимущественно рассчитан на студентов занимающихся в спортивном отделении. Чем выше уровень вневузовских соревнований, тем в большей степени спортивный календарь не согласуется с учебным процессом. В этом случае приходится для отдельных студентов-спортсменов делать индивидуальную корректировку графика учебного процесса по всем учебным дисциплинам.

*Спортивная классификация и правила соревнований в избранном виде спорта.*

Каждый студент, не зависимо от уровня его спортивной подготовленности, должен знать нормативы и требования спортивной классификации по избранному виду спорта. Это необходимо не только, чтобы составить индивидуальный план спортивного совершенствования, но и для общего кругозора применительно для данного вида спорта.

Знание правил соревнований по избранному виду спорта – обязательное требование для студентов, занимающихся в основном и спортивном отделениях.

**Тема 9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом**

*Диагностика и самодиагностика организма при регулярных занятиях физической культурой*

Диагностика – это процесс распознавания и оценки индивидуальных биологических и социальных особенностей человека, обобщение полученных данных о здоровье или заболевании.

Состояние организма и отдельных его систем в зависимости от формы движения, мощности, длительности ритма, объема и интенсивности работы можно оценить с помощью дозированных нагрузок и функциональных проб.

Физическое развитие – это комплекс морфологических и функциональных показателей организма, обусловленных внутренними факторами и жизненными условиями. Основные признаки физического развития – масса, плотность и форма тела, антропометрические показатели.

Антропометрический показатель – объективные данные о физическом развитии, степени выраженности антропометрических признаков:

- соматометрические – длина и масса тела, окружности грудной клетки, бедра, голени, предплечия и т.д.;

- физиометрические (функциональные) – жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мышечная сила рук, становая сила;

- соматоскопические – состояние опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, грудной клетки, ног, состояние осанки, развитие мускулатуры), степень жироотложения и полового созревания.

При физических нагрузках происходят изменения в органах и системах организма. Чтобы занятия физическими упражнениями и спортом не вредили здоровью, необходимо проводить регулярный контроль состояния организма.

*Врачебный контроль, понятие, цель, задачи*

Эффективность воздействия физических упражнений на организм человека зависит в первую очередь от правильно организованных учебно-тренировочных занятий. Правильно организованные занятия предусматривают выполнение физических упражнений с учетом пола, возраста, состояния здоровья, уровня физического развития и физической подготовленности.

Неправильная организация занятий, пренебрежение методическими принципами, планирование физической нагрузки без учета состояния здоровья и индивидуальных особенностей занимающихся, отсутствие регулярных медицинских наблюдений не дадут желаемых результатов и могут нанести вред здоровью.

Знания основ врачебного, педагогического и самоконтроля помогут сделать объективные выводы о состоянии здоровья, уровне подготовленности и безопасно подобрать тренировочные нагрузки индивидуального двигательного режима.

*Врачебный* *контроль* — это комплексное медицинское обследование, проводимое совместно врачом и преподавателем физического воспитания с целью оценки воздействия на организм физических нагрузок, установления уровня функциональной готовности и на основании этого совершенствование учебно-тренировочного процесса.

Врачебное обследование подразделяется на первичное, вторичное и дополнительное.

*Первичное* обследование проводится, чтобы решить вопрос о допуске к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.

*Медицинское* *обследование* *занимающихся.* Все занимающиеся физическими упражнениями и спортом по учебному расписанию, в учебных группах или самостоятельно должны проходить медицинские обследования: первичные — перед началом занятий; повторные — один раз в год для занимающихся по государственным учебным программам и в физкультурно-оздоровительных группах.

Программой медицинского обследования предусматривается:

1. Общий и спортивный анамнез (опрос) для получения следующих сведений: анкетные данные, особенности физического развития, перенесенные заболевания и травмы, жилищно-бытовые условия, режим питания, вредные привычки, образ жизни, занятия теми или иными формами физической культуры, спортом, степень двигательной активности, наличие спортивных разрядов, режим тренировки и т. д.

2. Наружный осмотр.

3. Антропометрические измерения.

4. Обследование нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, органов брюшной полости и др.

5. Проведение функциональных проб с дозированной физической нагрузкой и исследованием изменения частоты сердечных сокращений, дыхания (частота и объем), давления крови в исходном состоянии, на пике физической нагрузки и в восстановительном периоде после выполнения упражнений и др.

На основе этих показателей обследования каждый студент распределяется в одно из учебных отделений (основное, подготовительное, специальное, лечебное, спортивного совершенствования) для прохождения обязательного курса физического воспитания.

*Повторное* врачебное обследование назначается, чтобы убедиться, насколько соответствуют объем и интенсивность нагрузки состоянию здоровья, а также для того, чтобы корректировать учебно-тренировочный процесс.

*Дополнительные* врачебные обследования проводятся для того, чтобы решить вопрос о возможности приступить к учебно-тренировочным занятиям после перенесенных заболеваний и травм.

Контроль со стороны врачей за состоянием студентов, занимающихся избранным видом спорта в группах КСС (курса спортивного совершенствования), значительно строже и чаще (не менее 3–4 раз в год). Студенты, имеющие I спортивный разряд или спортивную квалификацию (КМС, МС, МСМК, ЗМС), обязательно состоят на учете во врачебно-физкультурном диспансере, где спортсмены регулярно подвергаются углубленному медицинскому обследованию с целью контроля за внутренней средой организма, состоянием сердечно-сосудистой системы в покое и ее реакцией на нагрузки разной интенсивности и продолжительности.

Основная цель врачебного контроля в процессе физического воспитания студентов вузов — содействовать максимальному использованию средств физической культуры и спорта для укрепления их здоровья, повышения функциональных возможностей и достижения ими высоких спортивных результатов. Главные задачи врачебного контроля — обеспечение правильности и высокой эффективности всех физкультурных и спортивных мероприятий, широкое использование физической культуры и спорта в интересах всестороннего развития, сохранения и укрепления здоровья студентов, активное влияние на планирование объема и интенсивности тренировочных нагрузок для студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Врачебный контроль за физическим воспитанием студентов высших учебных заведений страны осуществляется врачами, работающими во врачебно-физкультурных кабинетах поликлиник вузов, под организационно-методическим руководством врачебно-физкультурных диспансеров.

Врачебно-педагогические наблюдения — наблюдения врача совместно с преподавателем за занимающимся в процессе занятий физической культурой.

При проведении врачебно-педагогических наблюдений выясняются условия проведения занятий; их содержание и методика; объем и интенсивность тренировочной нагрузки и соответствие ее подготовленности занимающихся; выполнение студентами гигиенических правил содержания одежды и обуви; ведение студентами дневника самоконтроля; выполнение мер профилактики спортивного травматизма.

Врачебно-педагогические наблюдения проводятся: до занятий, во время их проведения и после окончания. С помощью общепринятых методов определяется реакция организма на выполняемые тренировочные нагрузки. Вместе с этим учитываются внешние признаки утомления занимающихся, проводится опрос об их самочувствии.

Наблюдения, проводимые непосредственно на занятиях, позволяют дать врачебно-физиологическую оценку учебному занятию в целом и реакции организма студентов на нагрузку, что необходимо для совершенствования процесса физического воспитания. Эти наблюдения строятся на данных учета динамики наиболее доступных для исследования индивидуальных признаков и показателей у отдельных занимающихся (подсчет пульса и дыхания, измерение давления крови, динамометрия, характеристика внешних признаков утомления и т. д.), а также на исследовании характера эмоциональной окраски всего занятия, объема и последовательности выполнения физической нагрузки, соблюдении необходимых гигиенических правил и мер по предупреждению спортивного травматизма.

При правильно организованном и проведенном учебно-тренировочном занятии наблюдаются признаки благоприятной реакции организма занимающегося на физическую нагрузку. Частота пульса, дыхания и давление крови постепенно повышаются к основной части занятия, затем, в заключительной части, — снижаются. Частота сердечных сокращений и величина максимального кровяного давления во время выполнения упражнений повышаются, при этом минимальное давление не изменяется или несколько снижается. В состоянии хорошей тренированности показатели пульса и давления крови изменяются параллельно друг другу; наблюдается укороченный восстановительный период, т. е. после окончания мышечной деятельности физиологические показатели быстрее возвращаются к исходному уровню, чем у нетренированных. Жизненная емкость легких и некоторые физиологические показатели остаются неизменными или повышаются в течение всего тренировочного занятия.

Постоянные врачебно-педагогические наблюдения позволяют обнаружить недочеты в организации и методике проведения занятий по физической культуре, совершенствовать планирование учебно-тренировочного процесса, помогают устранить причины, вызывающие чрезмерно большие нагрузки, переутомление, нарушение правил безопасности и санитарно-гигиенических норм.

*Педагогический контроль*

*Педагогический* *контроль* – процесс получения педагогической информации о влиянии занятий физическими упражнениями на результативность и работоспособность занимающихся, с целью повышения эффективности учебно-тренировочного процесса. Педагогический контроль учебного процесса по предмету «Физическая культура» осуществляют преподаватели кафедры физического воспитания. Для достижения цели здесь важен и необходим мониторинг – система мероприятий по наблюдению, анализу, оценке и прогнозу состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся.

У студентов, занимающихся физическими упражнениями, часто возникает вопрос о необходимом и достаточном уровне развития основных физических качеств: силы, ловкости, быстроты, выносливости. Какие показатели следует считать удовлетворительными, хорошими, отличными?

Критерием для такой оценки является основанное на педагогическом подходе тестирование двигательной подготовленности и физического состояния, которое включает измерение и оценку результатов деятельности для характеристики уровня развития двигательных качеств, двигательных навыков и технического совершенства. В сущности, любое упражнение, если заданы четкие условия его выполнения, можно рассматривать как тест. Поэтому разнообразие тестов на первый взгляд кажется неограниченным. Однако, так как упражнение-тест должно отвечать требованиям надежности, валидности, достоверности, объективности и максимальной простоты, перечень двигательных упражнений, способных служить критерием объективной оценки двигательных возможностей, значительно сужен. Кроме того, при тестировании исключено использование сложных и дорогостоящих технических средств и необходимо соблюдение техники безопасности – выполнение тестовых упражнений должно исключать травмы.

Периодическое использование одних и тех же тестов дает возможность педагогу сравнивать динамику физической подготовленности в процессе занятий. Безусловно, результаты тестирования двигательных способностей студентов не должны доминировать при аттестации студентов по предмету, а построение программы учебного процесса не должно сводиться к подготовке к их сдаче.

*Самоконтроль*

Самоконтроль является еще одной формой контроля человека за собственным физическим состоянием. Он состоит из простых общедоступных приемов наблюдения. Причем именно самоконтроль может помочь человеку, самостоятельно занимающемуся физическими упражнениями, уберечься от нежелательных отклонений в состоянии здоровья и, в случае наблюдения первых отрицательных симптомов, обратиться к специалистам за консультацией и помощью. Поэтому зачастую для самостоятельно занимающихся физическими упражнениями такая форма контроля физического состояния становится основной.

Наиболее удобная форма фиксации результатов самоконтроля – ведение личного дневника контроля физического состояния. Регулярное ведение дневника позволяет определить эффективность занятий разными тренировочными средствами, оптимально планировать величину и интенсивность нагрузок, режим чередования нагрузок и отдыха. Для этого в дневнике должны быть отражены субъективные и объективные показатели состояния человека, а также объемы и качество выполняемой им физической нагрузки. В дневнике необходимо также отмечать факты нарушения режима и влияние таковых на общую работоспособность.

К субъективным характеристикам можно отнести оценку своего самочувствия, сна, аппетита, настроения. После правильно организованных и методически грамотно выполненных оздоровительных физических нагрузок человек не должен чувствовать головную боль, быть слишком вялым, разбитым, а ощущение усталости должно приносить чувство удовлетворения от выполненной работы. При ощущениях психологического и физического дискомфорта в процессе или после окончания занятия следует обратиться за консультацией к специалистам. Это могут быть и профессиональные тренеры в избранном виде спорта, и спортивные врачи, и участковые терапевты. Как правило, систематические умеренные физические нагрузки дают человеку заряд положительной энергии, сопровождающийся чувством эйфории, настроенности на будущие занятия, а дневной и ночной сон характеризуются быстрым засыпанием и бодрым самочувствием после пробуждения.

Некоторые отклонения в самочувствии и физическом состоянии после тренировок вполне объяснимы и не должны пугать человека, а тем более подвигать его к прекращению занятий. Что касается аппетита, то непосредственно после окончания физической нагрузки чувство голода может быть угнетено благодаря выделению в кровь эндорфинов (гормонов гипофиза) в процессе физической нагрузки, повышенная концентрация которых сохраняется еще некоторое время после ее завершения. Это состояние можно эффективно использовать для уменьшения веса за счет снижения объема употребляемой пищи. Следует отметить, что многие спортсмены, несмотря на большие физические нагрузки, ограничивают свой рацион питания. Не только гимнасты, фигуристы и представители других сложнокоординационных видов спорта придерживаются строгой диеты – спортсмены циклических видов спорта (лыжные гонки, биатлон, легкая атлетика, лыжное и кроссовое ориентирование и др.) часто ограничивают себя в питании с целью сохранения «гоночного» веса. Безудержное утоление жажды после физических нагрузок тоже не рекомендуется – куда более рационально употребление жидкости небольшими глотками и постепенно (1–2 стакана).

Незначительные болевые ощущения в мышцах, особенно на первых стадиях занятий, после выполнения новых видов физических упражнений или длительных перерывов вполне естественны и практически неизбежны. Обычно они не являются следствием физических травм и после 7–10 дней регулярных занятий проходят, когда мышцы полностью адаптируются к предлагаемым физическим упражнениям. А вот если появляются боли в суставах, необходимо сразу обратить на это внимание, так как они могут явиться следствием травм или перегрузок опорно-двигательного аппарата.

Объективные показатели – доступные в домашних условиях функциональные показатели сердечно-сосудистой системы (ЧСС, артериальное давление, частота дыхания), возможные антропометрические изменения (вес, объемы разных частей тела), результаты самостоятельного проведения контрольных тестов и испытаний физической подготовленности.

*Дневник самоконтроля*

Результаты самоконтроля рекомендуется фиксировать в *дневнике* *самоконтроля*, чтобы была возможность их периодически анализировать самостоятельно или совместно с преподавателем, тренером и врачом.

Дневник самоконтроля помогает занимающимся лучше познать самого себя, приучает их следить за собственным здоровьем; позволяет своевременно заметить степень усталости от умственной работы или физической тренировки, опасность переутомления и заболевания; определить, сколько времени требуется для отдыха и восстановления умственных и физических сил; какими средствами и методами при восстановлении достигается наибольшая эффективность. Студентам, занимающимся физическими упражнениями по учебной программе организованно или самостоятельно в оздоровительных целях, можно рекомендовать следующую форму дневника.

Примерная форма дневника самоконтроля

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Дата | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Самочувствие |  |  |  |  |  |  |  |
| Сон |  |  |  |  |  |  |  |
| Аппетит |  |  |  |  |  |  |  |
| Пульс (уд/мин): до тренировки, после тренировки |  |  |  |  |  |  |  |
| АД (мм рт. ст.): до тренировки, после тренировки |  |  |  |  |  |  |  |
| Вес, кг |  |  |  |  |  |  |  |
| Нарушения режима |  |  |  |  |  |  |  |
| Болевые ощущения |  |  |  |  |  |  |  |
| Тренировочные  нагрузки |  |  |  |  |  |  |  |
| Спортивные результаты |  |  |  |  |  |  |  |

Кроме показателей, указанных в примерной форме дневника, необходимо периодически дополнительно отмечать результаты наблюдения за ростом, жизненной емкостью легких и физической подготовленностью не реже одного раза в семестр. За весом, окружностью грудной клетки, развитием силы и состоянием дыхательной системы (пробы Штанге и Генчи) — один раз в месяц. Показатели, которые выражаются в цифрах, полезно представлять в виде графиков.

Девушкам и женщинам рекомендуется включать в дневник самоконроля протекание менструального цикла, его начало, продолжительность, периодичность, наличие болевых ощущений и др. Нормальная продолжительность овариально-менструального цикла 21–36 дней. В норме она составляет 27–28 дней, характеризуется устойчивой продолжительностью, отсутствием болевых ощущений и отклонений в самочувствии. Однако в отдельных случаях могут наблюдаться вялость, повышенная утомляемость, отсутствие желания заниматься физическими упражнениями.

*Методы оценки уровня физической подготовленности*

*Физическое* *развитие* оценивается с помощью антропометрических измерений. Они дают возможность определять уровень и особенности физического развития, степень его соответствия полу и возрасту, имеющиеся отклонения, а также уровень улучшения физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями и различными видами спорта.

Антропометрические измерения следует проводить периодически в одно и то же время суток, по общепринятой методике, с использованием специальных стандартных проверенных инструментов.

При массовых обследованиях и проведении самоконтроля измеряются длина тела (рост) стоя и сидя, вес, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, сила кисти сильнейшей руки, становая сила.

*Рост* (длина тела). Наибольшая длина тела наблюдается утром. Вечером, а также после интенсивных занятий физическими упражнениями рост может уменьшиться на 2 см и более. После упражнений с отягощениями и штангой длина тела может уменьшиться на 3 см и более из-за уплотнения межпозвоночных дисков. Длина тела уменьшается за счет уплотнений межпозвоночных дисков, утомления мышц туловища, от уплощения сводов стопы.

*Вес* *тела* — объективный показатель для контроля за состоянием здоровья. Он изменяется в процессе занятий физическими упражнениями, особенно на начальных этапах, затем стабилизируется.

При определении веса исследуемый должен стоять неподвижно на середине площадки весов. Контроль за весом тела целесообразно проводить утром, натощак. Показатель веса фиксируется с точностью до 50 г.

Есть разные способы определения нормального веса. Чтобы узнать каким должен быть нормальный вес человека, нужно из величины роста, выраженного в сантиметрах, вычесть определенное число: от 155 до 165 см вычитается 100; от 166 до 175 см вычитается 105; от 176 см и выше вычитается 110.

Следует отметить, что этот показатель применим для определения «идеального» веса мужчин нормальной конституции, правильного телосложения. У худощавых, плоскогрудых юношей вес будет меньше расчетного, у широкоплечих, с развитыми поперечными размерами тела, — больше расчетного. Женщинам надо иметь несколько меньший вес, чем расчетный.

Значительные отклонения от «идеального» веса как в сторону уменьшения, так и увеличения свидетельствуют о недостатках в физическом развитии. И в том и в другом случае можно скорректировать свое развитие за счет регулярных занятий физическими упражнениями. При малом весе в основном нужно заниматься упражнениями с отягощениями для увеличения массы мышц, при большом весе — аэробными упражнениями на выносливость (ходьба, бег, велосипед, плавание) для уменьшения содержания жира в теле.

Для более точной оценки веса тела можно пользоваться росто-весовым показателем. Он определяется путем деления веса в граммах на рост в сантиметрах. Для женщин нормальной величиной является 325–375, для мужчин 340–400 г/см.

*Окружность* *грудной* *клетки* измеряется в трех фазах: во время обычного спокойного дыхания (пауза), максимального вдоха и максимального выдоха. Исследуемый разводит руки в стороны. Сантиметровую ленту накладывают так, чтобы сзади она проходила под нижними углами лопаток, спереди у мужчин по нижнему сегменту сосков, а у женщин — над молочной железой, в месте перехода кожи с грудной клетки на железу. После наложения ленты исследуемый опускает руки. При измерении максимального вдоха не следует напрягать мышцы и поднимать плечи, а при максимальном выдохе — сутулиться.

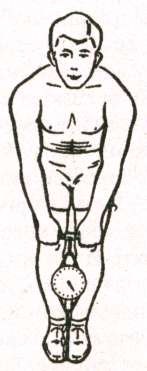
Разница между величинами окружностей при вдохе и выдохе характеризует экскурсию грудной клетки. Она зависит от морфоструктурного развития грудной клетки, ее подвижности, типа дыхания. Средняя величина экскурсии обычно колеблется в пределах 5–7 см.

*Кистевая* *динамометрия* — метод определения сгибательной силы кисти. Динамометр берут в руку циферблатом внутрь. Руку вытягивают в сторону на уровне плеча и максимально сжимают динамометр. Проводятся по два измерения на каждой руке, фиксируется лучший результат. Средние показатели силы правой кисти (если человек правша) у мужчин — 35–50 кг, у женщин — 15–25 кг; средние показатели силы левой кисти обычно на 5–7 кг меньше.

Оценивая результаты динамометрии, следует учитывать как абсолютную величину силы, так и соотнесенную с весом тела. Относительная величина мышечной силы будет более объективным показателем, потому что рост силы в процессе тренировки в значительной мере связан с увеличением веса тела и мышечной массы.

Показатель мышечной силы можно определить на основе силового индекса. Например, сила правой руки (кисти) равна 52 кг, вес тела — 76 кг. Значит, для определения относительной величины силы кисти надо 52 умножить на I00 и разделить на 76. Получается 68,4 %. Для нетренированных молодых мужчин этот показатель составляет 60–70 % от веса тела, для женщин — 45– 50 %.

Оценивая мышечную силу при самоконтроле, следует учитывать, что в течение дня показатели силы изменяются. Так, наименьшая величина их бывает утром, наибольшая — к середине дня. К концу дня, в особенности после утомительной тренировки, мышечная сила падает. Поэтому определять силу нужно в одно и то же время, лучше утром перед началом тренировки. Неполное восстановление мышечной силы на другой день после занятия говорит о чрезмерности нагрузки. Снижение ее может наблюдаться также при недомогании, нарушении режима, ухудшении настроения и т. д.



*Становая* *динамометрия* — метод определения силы разгибателей туловища (см.рис.). Исследуемый становится на площадку со специальной тягой так, чтобы 2/3 каждой подошвы находились на металлической основе. Ноги вместе, выпрямлены, туловище наклонено вперед. Цепь закрепляется за крюк так, чтобы руки находились на уровне колен. Исследуемый, не сгибая ног и рук, должен медленно разогнуться, вытянув тягу. Становая сила взрослых мужчин в среднем равна 120–130 кг, женщин — 55–65 кг.

Общепризнанно, что достоверным показателем функционального состояния организма преимущественно является характер регулирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем на физические нагрузки. При самоконтроле в процессе занятий физическими упражнениями используются наблюдения за ЧСС, уровнем артериального давления, некоторыми показателями дыхания.

**Частота** **сердечных** **сокращений** — количество сокращений сердца за одну минуту. Это наиболее легко измеряемый показатель работы сердечной мышцы, получить который самостоятельно довольно просто. Самыми распространенными для измерения являются четыре точки на теле человека: на поверхности запястья над лучевой артерией, у виска над височной артерией, на шее над сонной артерией и на груди, непосредственно в области сердца. Для определения ЧСС пальцы руки накладывают на указанные точки так, чтобы степень контакта позволяла пальцам чувствовать пульсацию артерии.



Способы измерения ЧСС

Обычно ЧСС получают, используя правило математического соотношения, подсчитав число пульсаций за несколько секунд. Если необходимо знать ЧСС в покое, можно использовать для подсчета любой временной диапазон (от 10 с до 1 мин). Если же измеряется ЧСС в нагрузке, то чем быстрее зафиксировать пульсации за несколько секунд, тем точнее будет этот показатель. Уже через 30 с после прекращения нагрузки ЧСС начинает быстро восстанавливаться и значительно падает. Поэтому в практике спорта применяют немедленный подсчет количества пульсаций после прекращения нагрузки за 6 с, в крайнем случае, за 10 с, и умножают полученное число соответственно на 10 или на 6. Сравнительно недавно в спортивную практику внедрены пульсомеры — приборы, фиксирующие показатель ЧСС автоматически, без остановки спортсмена.

Частота пульса у людей индивидуальна. В состоянии покоя у здоровых нетренированных людей она находится в пределах 60–80 уд/мин, у спортсменов – 45–55 уд/мин и ниже. ЧСС выше в вертикальном положении тела по сравнению с горизонтальным, к тому же подвержена суточным колебаниям (биоритмам). Во время сна этот показатель снижается на 3–7 ударов, после приема пищи возрастает, в связи с увеличением поступления крови к органам брюшной полости. Повышение температуры окружающего воздуха тоже приводит к повышению ЧСС.

Но при нормальном состоянии организма и хорошем восстановлении после физических нагрузок, утром, в состоянии покоя этот показатель должен быть величиной практически постоянной. Резкое учащение или замедление пульса по сравнению с предыдущими измерениями, как правило, является следствием заболевания или переутомления. Причем важна не только частота сокращений сердца за минуту, но и ритм этих сокращений. Пульс можно считать ритмичным при условии, если число пульсаций за каждые 10 с в течение 1 мин не будет отличаться более чем на единицу. Если же различия составят 2–3 пульсации, то работу сердца следует считать аритмичной. При устойчивых отклонениях в ритме ЧСС следует обратиться к врачу.

Физическая нагрузка, даже небольшая, вызывает учащение пульсаций. Максимальные показатели ЧСС в нагрузке тоже индивидуальны и варьируют в пределах 175–215 уд/мин. Уровень тренированности здесь часто играет определяющую роль. Наивысшие показатели ЧСС в нагрузке имеют высококвалифицированные спортсмены в циклических видах спорта. Регулировать уровень интенсивности физической нагрузки можно по показателю ЧСС, исходя из следующих диапазонов: 100–130 уд/мин – умеренная интенсивность; 130– 150 уд/мин – средняя интенсивность; 150–170 уд/мин – интенсивность выше средней; 170–200 уд/мин – высокая или предельная интенсивность.

Для контроля важно, как реагирует пульс на нагрузку и как быстро снижается до нормы после ее прекращения. После прекращения практически любой физической нагрузки частота сердечных сокращений должна быть примерно на уровне исходной (с разницей 2–4 уд/мин) не позднее чем через 10 мин. Если этого не происходит, значит, либо данная нагрузка была чрезмерной, либо работоспособность занимающегося не была восстановлена после предыдущих занятий до начала контрольной нагрузки.

**Артериальное** **давление.** Для измерения *артериального* *давления* пользуются тонометром и фонендоскопом. Тонометр включает: надувную резиновую манжету, ртутный или мембранный манометр. Как правило, артериальное давление измеряется на плече исследуемого, находящегося в сидячем или лежачем положении.

Для того чтобы правильно определить артериальное давление необходимо, чтобы манжета располагалась на уровне сердца (для исключения влияний гидростатического давления). Фонендоскоп накладывают ниже, в области локтевого сгиба. О систолическом и диастолическом артериальном давлении судят по характерным звукам. При нагнетании в манжете давления выше предполагаемого систолического плечевая артерия полностью сдавливается и кровоток в ней прекращается. Затем необходимо постепенно открывать клапан ручной груши, чтобы медленно снижать давление в манжете. Когда систолическое давление преодолевает давление в манжете, кровь проталкивается через сдавленную область артерии с короткими четкими тонами, сопровождающими каждый пульсовый удар. Показание манометра в момент первого тона соответствует систолическому давлению исследуемого. Диастолическое артериальное давление равно давлению в манжете, при котором тоны прекращаются.

Артериальное давление контрольной нагрузки человека зависит от его возраста, генетических факторов, влияния окружающей среды. Согласно статистики, полученной немецкими физиологами, у молодых здоровых людей пик кривой распределения величин систолического давления приходится на 120 мм рт. ст., диастолического — на 80 мм рт. ст. У большинства людей систолическое давление колеблется от 100 до 150 мм рт. ст., диастолическое — от 60 до 90 мм рт. ст.

В процессе физической нагрузки максимальное артериальное давление повышается. У спортсменов оно может достигать 200–250 мм рт. ст. и выше, при этом минимальное артериальное давление снижается до 50 мм рт. ст. и ниже. Восстановление показателей давления после прекращения тренировки в течение нескольких минут указывает на хорошую переносимость организмом данной нагрузки.

Диагностика функционального состояния занимающихся физическими упражнениями осуществляется путем использования различных функциональных проб (тестов). При любой функциональной пробе вначале определяют исходные данные, характеризующие ту или иную систему в состоянии покоя, затем данные этих показателей сразу после воздействия тестируемой нагрузки, и, наконец, — в период восстановления.

Состояние сердечно-сосудистой системы и ее приспособляемость к нагрузке можно оценить с помощью *функциональной* *пробы* *с* *20* *приседаниями* (*проба* *Мартине*). Подсчитывается частота пульса в покое. Затем выполняется 20 глубоких и равномерных приседаний за 30 секунд (ноги на ширине плеч, приседая вытягивать руки вперед, вставая — опускать), подсчитывается частота пульса за первые 10 секунд. После этого определяется процент учащения пульса от исходного уровня. При учащении пульса менее чем на 50 % состояние сердечно-сосудистой системы оценивается как хорошее, на 50– 75 % — удовлетворительное, более чем на 75 % — неудовлетворительное.

Очень важную информацию о степени тренированности сердечно--сосудистой системы дает время восстановления пульса до исходного уровня после приседаний. Для определения этого времени подсчет частоты пульса 10-секундными интервалами после приседаний продолжают до тех пор, пока он не вернется к исходному уровню. Время менее 60 секунд дает оценку «отлично», от 60 до 90 секунд — «хорошо», от 90 до 120 секунд — «удовлетворительно» и более 120 секунд — «плохо».

*Ортостатическая* *проба* с использованием показателей ЧСС проводится следующим образом. Перед измерением необходимо спокойно полежать не менее 5–6 мин, затем измерить ЧСС в положении лежа и, встав, через 1 мин – в положении стоя. Нормальным является учащение пульсаций на 10– 12 уд/мин, удовлетворительным – до 20 уд/мин, а свыше 20 уд/мин –неудовлетворительным. В последнем случае организм не справляется с предлагаемой нагрузкой, что сопровождается остаточным утомлением.

Для определения состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем, способности внутренней среды организма насыщаться кислородом используются показатели частоты дыхания, пробы Штанге, Генчи.

*Частота* *дыхания* – количество дыханий за 1 мин. Ее можно определить по движению грудной клетки. Средняя частота дыхания у здоровых лиц составляет 16–18 раз/мин, у спортсменов — 8–12 раз/мин. В условиях максимальной нагрузки частота дыхания возрастает до 40–60 раз/мин.

*Проба* *Штанге* (задержка дыхания на вдохе). После 5 минут отдыха сидя сделать вдох на 80–90 % от максимального и задержать дыхание. Время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения. Средним показателем является способность задерживать дыхание на вдохе для нетренированных людей на 40–50 с, для тренированных — на 60–90 с и более. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает, при снижении или отсутствии тренированности — снижается. При заболевании или переутомлении это время снижается на значительную величину — до 30–35 с.

*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 задерживать дыхание на выдохе для нетренированных людей на 25–30 с, для тренированных — 40– 60 с и более.

Таким образом, по объективным показателям сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма можно судить об эффективности выполняемых тренировочных программ и соответствии нагрузок возможностям человека. С ростом тренированности частота сердечных сокращений и дыхания в покое снижается, уменьшается также время восстановления после прекращения физической нагрузки. Низкая субъективная оценка своего самочувствия может также служить сигналом об ухудшении состояния организма, указывать на симптомы переутомления.

Для того, чтобы обеспечить контроль за уровнем физической подготовленности, необходимо, прежде всего, периодически контролировать состояние физических качеств: выносливости, мышечной силы, быстроты движений, гибкости и ловкости.

*Выносливость* — это способность длительно выполнять упражнения без снижения их интенсивности. Для самоконтроля общей выносливости рекомендуем самый доступный, популярный во всем мире 12-минутный беговой тест, разработанный американским врачом Купером. Во время выполнения теста нужно преодолеть (пробежать или пройти) как можно большее расстояние. При этом не разрешается перенапрягаться, и, если чувствуете одышку, нужно снизить темп бега или перейти на ходьбу, а когда восстановится дыхание, можно снова бежать. Желательно тест проводить на беговой дорожке стадиона, где легко рассчитать пройденную дистанцию. По нижеследующей таблице определяется степень подготовленности мужчин и женщин моложе 30 лет в зависимости от расстояния в километрах, пройденных за 12 минут.

Степень подготовленности мужчин и женщин

моложе 30 лет в зависимости от расстояния в километрах,

пройденных за 12 минут

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степень  подготовленности | Мужчины | Женщины |
| Очень плохая | Меньше 1,6 | Меньше 1,5 |
| Плохая | 1,6 —1,9 | 1,5 — 1,84 |
| Удовлетворительная | 2,0 — 2,4 | 1,85 — 2,15 |
| Хорошая | 2,5 — 2,7 | 2,16 — 2,64 |
| Отличная | Больше 2,8 | Больше 2,64 |

Студенты, посещающие учебные занятия по физическому воспитанию, ежегодно весной и осенью сдают контрольные нормативы в беге на 3 км (юноши) и 2 км (девушки). Вместо 12-минутного теста Купера можно фиксировать в дневнике время пробегания этих дистанций. Для занимающихся самостоятельно можно измерять время пробегания своей традиционной дистанции или ее отрезка.

*Сила.* Некоторое представление о силе можно получить, выполняя следующие упражнения:

подтягивание на перекладине, сгибание рук в упоре лежа для оценки силы мышц рук и плечевого пояса;

поднимание туловища из положения лежа на спине в положение сидя (ступни ног закреплены, руки за головой) для оценки силы мышц брюшного пресса;

приседание на одной ноге, при этом другая нога и руки вытянуты вперед («пистолетик») для оценки силы мышц ног.

Критериями оценки скоростно-силовых способностей и силовой выносливости служат: число подтягиваний, отжиманий; время удержания висов; дальность бросков, прыжков и т. д.

Выполните, например, максимально возможное количество отжиманий от пола и запишите в дневник, сколько раз подряд вы смогли проделать это упражнение. Полученная величина будет контрольной. В дальнейшем, например 1 раз в 3 месяца, повторяйте эту процедуру, так со временем получится цепочка показателей, характеризующих способность к выполнению данного силового упражнения. По мере нарастания силы мышц рук и плечевого пояса число повторений растет.

Если вы ограничите время выполнения отжиманий 30 секундами, например, и постараетесь отжаться за этот срок как можно больше раз, то по количеству движений, а также по его динамике можно судить о скоростно-силовой выносливости.

О скоростно-взрывной силе мышц ног дает представление прыжок в длину с места.

Максимальную силу грудных мышц и мышц ног можно определить, выполняя упражнения: жим лежа на спине и приседание со штангой на плечах.

*Быстрота.* Проявления быстроты довольно изменчивы. Так, лучшие показатели ее отмечаются при хорошем функциональном состоянии организма, высокой работоспособности и при благоприятном эмоциональном фоне. По мере накопления усталости, а также под влиянием отрицательных эмоций, нарушения режима (недосыпание, алкоголь и т. д.) снижаются частота движений и их скорость, замедляется двигательная реакция, увеличивается число ошибочных движений, особенно при выполнении сложных действий.

Для контроля быстроты целостного двигательного действия можно использовать преодоление коротких дистанций с максимальной скоростью (бег 30, 60, 100 м).

Для оценки максимальной частоты движений рук, ног можно использовать простейшие формы теппинг тестов в домашних условиях.

Для проведения теппинг теста требуются бумага, карандаш и секундомер. По команде в течение 10 секунд наносите той рукой, которая у вас сильнее, карандашом точки на бумагу с максимальной частотой. Подсчитывая точки, ведите карандашом непрерывную линию, чтобы не сбиться. У студентов с хорошим функциональным состоянием двигательной сферы максимальная частота движений руки составляет 60–70 точек за 10 секунд.

Можно усложнить тест, разделив лист бумаги на четыре части и нанося точки в каждом из квадратов в течение 5 секунд. Смена квадрата происходит по сигналу без паузы. По истечении 20 секунд испытание прекращают. Если частота движений от квадрата к квадрату снижается, это указывает на недостаточную функциональную устойчивость двигательной сферы.

Показатели фиксируются в дневнике самоконтроля как исходные данные и в дальнейшем используются для оценки динамики параметров быстроты.

*Гибкость* (подвижность в различных суставах) зависит от многих факторов: эластичности мышц и связок, внешней температуры (при повышении температуры гибкость увеличивается), времени суток (утром гибкость существенно снижена). Тестирование должно проводиться после соответствующей разминки. Основными тестами гибкости являются простые контрольные упражнения: наклоны, «мост», шпагат, приседания и т. д. Одним из важнейших показателей гибкости является подвижность позвоночника. Поэтому рекомендуем определять ее в первую очередь. Для этого нужно встать на табурет и наклониться до предела вперед, не сгибая ног в коленях и опустив руки. Измеряется расстояние от конца среднего пальца кисти до площадки, на которой стоите. Если вы достаете пальцами до площадки (будем считать ее нулевой отметкой), то подвижность позвоночника удовлетворительная. Если при наклоне пальцы будут ниже нулевой отметки, подвижность оценивается как хорошая и ставится знак «плюс» (например, +5 см). Если пальцы не достают до горизонтальной плоскости, то подвижность позвоночника оценивается как недостаточная. В этом случае данные измерения записываются со знаком «минус» (например, –10 см). Аналогично можно оценить подвижность позвоночника при наклонах влево и вправо.

*Ловкость* (координационные способности)*.* Это качество характеризуется хорошей координацией и высокой точностью движений. Ловкий человек довольно быстро овладевает новыми движениями и способен к их быстрой перестройке. Ловкость зависит от деятельности анализаторов (прежде всего двигательного), а также от пластичности центральной нервной системы. Контрольными упражнениями (тестами) для оценки ловкости могут быть: бег «змейкой», челночный бег 3х10 м, челночный бег 4х9 м с последовательной переноской предмета (мяч, фишка) за линию старта, метание мяча в цель.

Для того чтобы корректировать методику занятий физическими упражнениями, необходимы регулярные наблюдения в течение определенного времени (семестра, учебного года, всего периода обучения).

**Тема 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся (ППФП)**

Физическое воспитание является средством подготовки человека к трудовой деятельности. В нашей стране в 20-30 гг. XX века стали использовать средства физической культуры для быстрого и качественного освоения трудовых навыков, повышения эффективности труда, профилактике профессиональных заболеваний, активного труда. В дальнейшем это стало применяться в разработках основ научной организации труда, специальной психофизической подготовки человека к конкретному виду профессиональной деятельности.

Современный труд приводит к перегрузкам одних функциональных систем организма и недогрузкам других, что неблагоприятно сказывается на общей дееспособности человека.

Чтобы корректировать эти психофизиологические «перекосы», проводятся мероприятия в системе организации труда, в числе которых и направленное применение специально подобранных физических упражнений. Использование средств физической культуры и спорта в целях поддержания и повышения общей и профессиональной дееспособности человека в теории и практике физической культуры получило название профессионально-прикладная физическая подготовка.

*Профессионально-прикладная* *физическая* *подготовка* — это специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности.

Основное назначение ППФП — направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне тех психических и физических качеств человека, к которым предъявляет повышенные требования конкретная профессиональная деятельность, а также выработка функциональной устойчивости организма к условиям этой деятельности и формирование прикладных двигательных умений и навыков.

Каждая профессия предъявляет к человеку специфические требования и часто очень высокие к его физическим и психическим качествам, прикладным навыкам. В связи с этим возникает необходимость профилирования процесса физического воспитания при подготовке студентов к трудовой деятельности, сочетания общей физической подготовки со специализированной — профессионально-прикладной физической подготовкой.

Геодезисту, геологу необходимо умение ориентироваться на местности. Он должен уметь подготовить ночлег, приготовить пищу в походных условиях. Правильная переправа через реку или поведение в горах, тайге — жизненно необходимые навыки. Занятия туризмом для таких специальностей будут подготовкой к профессиональной деятельности.

Чтобы реализоваться в профессиональной деятельности, работникам ряда инженерно-технических специальностей (инженер-радиоэлектронщик, инженер-механик и др.), нужно обладать целым рядом физических качеств. От них требуется умение дозировать небольшие по величине силовые напряжения при пользовании различными ручными и ножными органами управления (кнопками, рукоятками, рычагами, педалями), при работе с персональным компьютером, дисплейной техникой, осциллографом и т. д. Работа представителей умственного вида труда (экономисты, дизайнеры, конструкторы, юристы) часто характеризуется гиподинамией, длительным пребыванием в вынужденной позе (сидя, стоя) во время проектных работ, операторской деятельности. Все это говорит о необходимости развития статической выносливости мышц туловища, спины, испытывающих наибольшие напряжения во время малоподвижной работы.

Профессиональная деятельность ряда современных инженерно-технических специальностей часто содержит операции, связанные с манипулированием небольшими предметами, инструментами. Они должны иметь способность выполнять быстрые, точные и экономные движения, обладать ловкостью и координацией движений рук, пальцев.

В профессиях инженера, менеджера, преподавателя, ученого важную роль играют психические качества. При напряженной умственной деятельности особенно необходимо внимание: способность одновременно воспринимать несколько объектов (объем внимания), выполнять несколько действий (распределение внимания), быстро переносить внимание с объекта на объект (концентрация внимания). Кроме того, требуются: оперативное мышление, оперативная и долговременная память, нервно-эмоциональная устойчивость, выдержка, самообладание.

Таким образом, профессиональная деятельность современных специалистов предъявляет к ним довольно жесткие требования, в том числе к физическим и психическим качествам и способностям. В процессе общей физической подготовки практически невозможно сформировать такой уровень психофизической подготовленности, который обеспечил бы высокопроизводительную профессиональную деятельность. Во многих случаях необходимы специальные занятия физическими упражнениями и спортом, то есть профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

*Задачи ППФП*

Конкретные задачи ППФП студентов определяются особенностями их будущей профессиональной деятельности и состоят в том, чтобы:

- формировать необходимые прикладные знания;

- осваивать прикладные умения и навыки;

-воспитывать прикладные психофизические и специальные качества.

*Прикладные* *знания* связаны с будущей профессиональной деятельностью. Студент получает прикладные знания на лекциях по учебной дисциплине «Физическая культура», во время бесед и методических установок на учебно-тренировочных занятиях, путем самостоятельного изучения литературы.

*Прикладные* *умения* *и* *навыки* обеспечивают безопасность в быту и при выполнении профессиональных видов работ. Они формируются в процессе активных занятий физической культурой и спортом. Особая роль в этом принадлежит прикладным видам спорта: туризму, автомотоспорту, водным видам спорта и др.

*Прикладные* *физические* *качества* — быстрота, сила, выносливость, гибкость и ловкость — необходимы во многих видах профессиональной деятельности. Одни виды труда предъявляют повышенные требования к общей выносливости, другие — быстроте или ловкости, третьи — к силе отдельных групп мышц и т. п. Заблаговременное акцентированное формирование нужных прикладных физических качеств в процессе физического воспитания до профессионально требуемого уровня и является одной из задач ППФП.

*Прикладные* *психические* *качества* и свойства личности, необходимые будущему специалисту, могут формироваться и на учебно-тренировочных занятиях, и самостоятельно. На учебных занятиях по физической культуре, спортивной тренировке, при регулярных самостоятельных занятиях физическими упражнениями могут быть созданы также условия, при которых проявляются такие волевые качества, как настойчивость, решительность, смелость, выдержка, самообладание, самодисциплина.

Многие спортивные и особенно игровые моменты могут моделировать возможные жизненные ситуации в производственном коллективе при выполнении профессиональных видов работ. Воспитанная в спортивной деятельности привычка соблюдать установленные нормы и правила поведения (чувство коллективизма, выдержка, уважение к соперникам, трудолюбие, самодисциплина) переносятся в повседневную жизнь, в профессиональную деятельность. Сознательное преодоление трудностей в процессе регулярных занятий физической культурой и спортом, борьба с нарастающим утомлением, ощущениями боли и страха воспитывают волю, самодисциплину, уверенность в себе.

*Прикладные* *специальные* *качества* — это способность организма противостоять специфическим воздействиям внешней среды: холода и жары, укачивания в автомобиле, на море, в воздухе, гипоксии. Такие способности можно развивать путем закаливания, дозированной тепловой тренировки, специальными упражнениями, воздействующими на вестибулярный аппарат (кувырки, вращения в различных плоскостях), укреплением мышц брюшного пресса, упражнениями на выносливость, при которых возникает двигательная гипоксия и т. д.

Формировать специальные качества можно в процессе ППФП не только с помощью специально подобранных упражнений, но и при регулярных занятиях соответствующими прикладными видами спорта. Следует иметь в виду и особенности так называемой неспецифической адаптации человека. Установлено, что хорошо физически развитый и тренированный человек быстрее акклиматизируется в новой местности, легче переносит действие низкой и высокой температуры, более устойчив к инфекциям, проникающей радиации и т. д.

*Основные факторы, определяющие содержание ППФП*

В различных сферах профессионального труда в настоящее время насчитывается несколько тысяч профессий, а специальностей — десятки тысяч.

Лишь сравнительно немногие из современных профессий требуют предельной или близкой к ней мобилизации физических способностей в процессе самой трудовой деятельности. В большинстве же видов профессионального труда, даже физического, требования к физическим возможностям далеко не максимальны.

Чтобы успешно подготовить себя к профессиональной деятельности, необходимо знать основные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП (профессиограмму):

- формы (виды) труда специалистов данного профиля;

- условия и характер труда;

- режим труда и отдыха;

- особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда и специфика их профессионального утомления и заболеваемости.

*Формы* *труда*. Основные формы труда — физический и умственный. Это разделение несколько условно, но необходимо, так как с его помощью легче изучать динамику работоспособности специалиста в течение рабочего дня. Кроме того, подобное разделение обеспечивает более эффективный подбор средств физической культуры и спорта в целях подготовки студента к предстоящей профессиональной деятельности. Например, для умственного труда важны различные качества внимания. Устойчивость в проявлении внимания развивают легкоатлетические упражнения (бег 15–20 м за указанное время, эстафеты, кроссовый бег по пересеченной местности и др.); спортивные игры; лыжная подготовка (спуски с гор с различными видами торможений, преодоление неровностей, ориентирование).

*Условия* *труда* *—* продолжительность рабочего времени, комфортность производственной сферы (температура, вибрация, шум, загрязненность и т. п.) Правильно подобранные средства ППФП в процессе физического воспитания способствуют повышению резистентности организма по отношению к неблагоприятным производственным факторам, содействуют увеличению адаптационных возможностей организма молодого специалиста. Выносливость и устойчивость к высокой температуре достигаются с помощью физических упражнений, сопровождающихся значительным теплообразованием: бег на 500, 1000 и 3000 м, интенсивное передвижение на лыжах, игра в футбол, баскетбол. Выносливость и устойчивость к низкой температуре обеспечивается с помощью физических упражнений, выполняемых в условиях низкой температуры в облегченной одежде, закаливание холодным воздухом и водой.

*Характер* *труда-*особенности двигательных рабочих операций, при характеристике которых имеют в виду главным образом: типдвижений(поднимающие, опускающие, вращательные, ударные и пр.); амплитуду движений (малая, средняя, большая); силовые характеристики движения (статическая, динамическая нагрузка, величина усилий); особенности координации движений.

Так, например, при работе операторов на пультах управления довольно часто движения выполняются с очень малой амплитудой — меньше 2 см; при кнопочном управлении перемещение кнопки составляет от 2 до 12 мм с силой нажатия от 200 до 1600 г. Таким образом, двигательные действия оператора характеризуются микродвижениями, высокими требованиями к быстроте двигательной реакции, точности движения, при постоянном напряжении внимания.

*Режим* *труда* *и* *отдыха.* Рациональным режимом труда и отдыха на любом предприятии считается такой режим, который оптимально сочетает эффективность труда, индивидуальную производительность, работоспособность и здоровье трудящихся.

При разработке соответствующих разделов ППФП необходимо знать и учитывать организационную структуру и особенности производственного процесса, а также проводить совместный анализ рабочего и нерабочего времени, поскольку между основным трудом и деятельностью человека в свободное время существует объективная связь.

*Средства ППФП студентов*

Было бы ошибкой считать, что адекватными средствами ППФП могут служить только упражнения, аналогичные по форме профессиональным трудовым действиям. Современная ППФП опирается на использование упражнений, позволяющих направленно мобилизовать именно те профессионально важные функциональные свойства организма, двигательные и сопряженные с ними способности, от которых существенно зависит результативность профессиональной деятельности.

Средства ППФП студента специфичны и достаточно разнообразны. К ним следует отнести:

- прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта;

- прикладные виды спорта (их целостное применение);

- оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;

- вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса ППФП.

*Прикладные* *физические* *упражнения* — упражнения, посредством которых вырабатывают двигательные умения и навыки, находящие применение в условиях профессиональной деятельности или в экстремальных ситуациях.

Для направленного воздействия на вестибулярные функции и воспитания способности поддерживать равновесие в усложненных условиях (инженер-строитель, инженер электрических сетей) применяют упражнения на повышенной (пониженной) опоре, малоустойчивой платформе, батуте, упражнения в равновесии, в лазании по вертикальной, наклонной и горизонтальной лестнице (рис. 10.1); для повышения устойчивости организма к кислородному голоданию (подводник, водолаз) — серийные скоростные упражнения в беге, плавании, нырянии, специальные упражнения с задержкой дыхания; для устойчивости к перегреванию (инженер-литейщик) — продолжительный бег в плотной одежде или в жаркую погоду, марш-броски и т. п.

При подготовке к ряду профессий довольно широко применяются естественные движения (ходьба, бег, прыжки, метания, лазание, передвижения на лыжах и т. д.). Это обусловлено тем, что в некоторых видах трудовой деятельности (геолог, монтажник, моряк и др.) совершенные навыки в естественных движениях имеют непосредственно прикладное значение. Углубленное овладение ими является непременным условием эффективной профессиональной деятельности.

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

Немаловажен и опосредованный прикладной опыт занятий отдельными видами спорта. Применение средств физической культуры и спорта в профессиональной деятельности основывается на явлении «переноса» тренированности. И хотя упражнения, используемые ППФП, не копируют профессиональные движения, однако создают необходимую почву для успешного овладения профессиональными навыками. Так, например, некоторые категории инженерно-технических специальностей (инженер-строитель, инженер-механик) сталкиваются в своей профессиональной деятельности с подъемом и перемещением различных видов грузов. Знание основ техники поднятия тяжестей, приобретенных в процессе занятий силовыми видами спорта, в профессиональной деятельности будут иметь прикладную направленность и способствовать соблюдению правил безопасности. Инженер-строитель, ранее занимавшийся тяжелой атлетикой, никогда не станет тянуть вес вверх путем разгибания спины, что часто наблюдается в быту, так как при этом создается колоссальная нагрузка на межпозвоночные диски. Правильный подъем веса всегда начинают с активного разгибания ног, путем напряжения крупной передней группы мышц бедра.

Для ряда профессий существуют специальные прикладные виды спорта. Для пожарных — это пожарно-прикладной спорт, содержание которого составляют наиболее важные навыки и качества, необходимые при борьбе с огнем: быстрое приведение средств пожаротушения в рабочее состояние; преодоление высоких стен, оконных проемов, лестничных маршей: имитация спасательных операций на большой высоте; пребывание в задымленном или загазованном помещении в условиях ограниченной видимости и другие упражнения.

Для водолазов, гидрологов, исследователей морских глубин прикладным видом спорта является подводный спорт — погружение на заданную глубину, размещение, поиск предметов, подъем различных предметов из воды.

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

*Оздоровительные* *силы* *природы* *и* *гигиенические* *факторы* – обязательные средства ППФП студентов, особенно для воспитания специальных прикладных качеств, обеспечивающих продуктивную работу в различных географо-климатических условиях. С помощью специально организованных занятий можно достичь повышенной стойкости организма к холоду, жаре, солнечной радиации, резким колебаниям температуры воздуха. Это обучение приемам закаливания организма и выполнения гигиенических мероприятий, а также мероприятия по ускорению восстановительных процессов в организме (специальные водные процедуры, различные бани и др.)

*Вспомогательные* *средства* ППФП, обеспечивающие ее эффективность, — это различные тренажеры, специальные технические приспособления, с помощью которых можно моделировать отдельные условия и характер будущего профессионального труда.

*Организация и формы ППФП в вузе*

Организация ППФП студентов в высших учебных заведениях предполагает использование специализированной подготовки в учебное и свободное время.

Для расширения психофизической подготовки с профессиональной направленностью в основном учебном отделении могут быть организованы специализированные учебные группы по ППФП, а в спортивном — учебные группы по прикладным видам спорта.

Студенты, занимающиеся в специальном учебном отделении, осваивают те элементы, которые доступны им по состоянию здоровья.

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

Цель теоретических занятий — дать будущим специалистам прикладные знания, которые бы обеспечили сознательное и методически правильное использование средств физической культуры и спорта для подготовки к профессиональным видам труда. Учебный материал должен быть рассчитан не только на подготовку студента в личном плане, но и на его подготовку как будущего руководителя производственного или творческого коллектива. Для этого можно использовать теоретические и методико-практические, а также учебно-тренировочные занятия. Вопросы ППФП, связанные с техникой безопасности, целесообразнее объяснять именно во время практических занятий.

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

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

- самостоятельные занятия прикладными видами спорта в различных спортивных группах вне вуза (в туристических клубах и т. д.);

- самостоятельное выполнение студентами заданий преподавателей кафедры физического воспитания.

Одна из форм ППФП — массовые оздоровительно-физкультурные и спортивные мероприятия, например, внутривузовские соревнования между учебными группами, курсами, факультетами.

*Контроль за эффективностью ППФП студентов*

Освоение студентами ППФП оценивается зачетными нормативами, разработанными кафедрой физической культуры. Требования должны учитывать профиль выпускаемых специалистов. Студенты специально-медицинских групп, а также освобожденные от практических занятий выполняют тесты, которые доступны им по состоянию здоровья. Курс обучения по дисциплине «Физическая культура» предполагает выполнение обязательных итоговых испытаний по общей физической, спортивно-технической и профессионально-прикладной подготовке не ниже оценки «удовлетворительно».

**Тема 11. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста**

*Производственная физическая культура, ее цель и задачи*

Современный труд приводит к перегрузкам одних функциональных систем организма и недогрузкам других, что неблагоприятно сказывается на обще дееспособности человека. Чтобы корректировать эти психофизиологические «перекосы», проводятся мероприятия в системе организации труда, в числе которых и направленное применение специально подобранных физических упражнений. Использование средств физической культуры и спорта в целях поддержания и повышения общей и профессиональной дееспособности человека в теории и практике физической культуры получило название производственной физической культуры

Производственная физическая культура (ПФК) — 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 в профессиональную деятельность;

- активно поддерживать оптимальный уровень работоспособности во время работы и восстанавливать его после ее окончания;

- заблаговременно проводить акцентированную психофизическую подготовку к выполнению отдельных видов профессиональной деятельности;

- профилактика возможного влияния на организм человека неблагоприятных факторов профессионального труда в конкретных условиях.

*Методические основы производственной физической культуры*

Основа производственной физической культуры — теория активного отдыха. Великий русский 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 объяснение 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.

*Производственная физическая культура в рабочее время*

В рабочее время ПФК реализуется через производственную гимнастику. *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 упражнений необходимо учитывать:

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

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

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

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

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

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

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

Цель вводной гимнастики в том, чтобы активизировать физиологические процессы в тех органах и системах организма, которые играют ведущую роль при выполнении конкретной работы. Гимнастика позволяет легче включиться в рабочий ритм, сокращает период врабатываемости, 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. С учетом сложных технологических и организационных особенностей ряда современных профессий вводную гимнастику невозможно проводить на рабочем месте, поэтому специфическую функцию вводной гимнастики может достаточно эффективно выполнить утренняя гигиеническая гимнастика.

*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. Целесообразно в комплекс упражнений физкультурной паузы для работающих у компьютера или с документами включать специальные упражнения для снятия утомления мышц глаз.

*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 врабатываемость 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.

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 уд/мин (после 50 лет — пульс до 140 уд/мин, для 60-летних — 120 уд/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 проводятся с повышенной нагрузкой и имеют профилактическую направленность.

Благодаря физическим упражнениям можно повысить: быстроту и точность движений, координацию мелкой моторики, устойчивость и быстроту распределения внимания, силовую выносливость групп мышц, которые выдерживают основную рабочую нагрузку. Так, в этих целях, в комплекс специально направленных физических упражнений для работников интеллектуального вида труда рекомендуется включать броски, ведения, передача баскетбольного мяча (развивающие быстроту и точность движения); гантельную гимнастику для укрепления основных работающих мышц.

С помощью специально направленных упражнений снимаются неблагоприятные последствия малоподвижного, тяжелого физического, монотонного труда, работы в вынужденной неудобной позе, с повышенной нервно-эмоциональной напряженностью, в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях .

*Краткие* *занятия* *физическими* *упражнениями* *в* *обеденный* *перерыв.* 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 во время игры может быть весьма значительной, ведь за одну партию игрок выполняет 15–20 подач, от 60 до 150 ударов, 15–20 раз наклоняется за мячом.

*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 относится пешее передвижение вместо езды на транспорте по пути на работу и обратно.

Направленность комплексов физических упражнений

профилактического воздействия на самостоятельных

и групповых занятиях

(с использованием материалов Н. А. Мусаелова, Л. Н. Нифонтовой)

|  |  |
| --- | --- |
| Негативные факторы профессионального труда | Направленность занятий и подбора упражнений |
| Тяжелый  физический труд | Профилактика перенапряжения мышечного аппарата и отрицательного влияния на опорно-двигательный аппарат |
| Гипокинезия  и гиподинамия | Развитие выносливости, силы, подвижности суставов, координации движений, ловкости |
| Неудобная или однообразная рабочая поза | Коррекция осанки, ликвидация застойных явлений в области малого таза и нижних конечностей, профилактика шейных остеохондрозов и пояснично-крестцовых радикулитов |
| Повышенная загруженность мышц кисти и предплечья | Профилактика перенапряжения мышц и нервно- мышечных заболеваний рук |
| Монотонность | Двигательная перемена деятельности, повышенная эмоциональность занятий |
| Повышенная нервно-эмоциональная напряженность | Снятие нервной напряженности, стабилизация работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, расслабление |
| Неблагоприятные санитарно-гигиенические условия | Улучшение функции дыхания в благоприятных условиях, повышение устойчивости к высоким, низким температурам и к их перепадам |

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. Это особенно важно при возвращении домой после напряженного дня.

Чтобы активизировать работу крупных мышечных групп, имеющих недостаточную нагрузку, необходимо подниматься по лестничным маршам, эскалаторам метро. При подъеме по лестнице затрачивается значительно больше энергии, чем при ходьбе по ровной местности. Поднимаясь по обычной лестнице в среднем темпе, человек расходует 0,012 ккал/кг на 1 м подъема. Затраты энергии при спуске составляют одну треть затрат при подъеме. Поэтому следует взять за правило не пользоваться без особой нужды лифтом при подъеме хотя бы до четвертого этажа. Получить дополнительную физическую нагрузку помогают разнообразные бытовые и хозяйственные работы: уборка квартиры, мытье пола, работа на приусадебном участке и в личном хозяйстве. Все эти виды труда приравниваются к физическому труду умеренной тяжести.

Почти в любых условиях можно делать изометрические упражнения на отдельные группы мышц, совершенно не заметные для окружающих. Олимпийский чемпион доктор медицинских наук профессор А. Н. Воробьев в этой связи указывал: «Тренирует мышцы любая физическая нагрузка. Скажем, когда мне приходится ехать в поезде дальнего следования, делаю так называемые изометрические упражнения — с их помощью можно дать нагрузку на любую мышцу. В дополнение — приседания, отжимания».

*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.

*Группы* *общей* *физической* *подготовки* *(ОФП).* Занятия в группах ОФП проводятся, чтобы обеспечить общую физическую подготовленность, обучить некоторым спортивным упражнениям, развить физические качества, необходимые для того или другого вида спорта, что позволяет в дальнейшем продолжить занятия в одной из спортивных секций.

Группы ОФП комплектуются главным образом из молодежи и людей среднего возраста (мужчины до 40, женщины до 35 лет). Занятия включают самые разнообразные упражнения и элементы из различных видов спорта. Широко используются спортивные игры.

*Занятия* *в* *спортивных* *секциях.* Они организуются для людей молодого и среднего возраста. Выбор вида спорта зависит от особенностей контингента работающих и конкретной деятельности учреждения или предприятия. Занятия проводятся по общепринятой методике спортивной подготовки и предполагают участие в соревнованиях.

Различные профессиональные группы избирают различные виды спорта и физические упражнения. Условия труда и быта, характер профессиональной деятельности и ряд других факторов накладывают свой отпечаток на особенности активного отдыха человека.

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

*Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры*

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

Основная задача физических упражнений профилактической направленности — повысить устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов труда. К ним относятся: перенапряжение, возникающее при тяжелом физическом труде; гипокинезия — ограничение количества и объема движений; монотония, связанная с выполнением одинаковых операций, с непрерывной концентрацией внимания (именно в этом состоянии, подобном полудреме, увеличивается вероятность травматизма); рабочая поза, которая становится причиной целого ряда неблагоприятных отклонений (заболевание органов малого таза, кифозы, сколиозы, ослабление мышц живота и др.); повышенная нервно-эмоциональная напряженность труда, вибрация и укачивание, неблагоприятные санитарно-гигиенические условия (запыленность, загазованность, плохое освещение).

Чтобы снизить эти неблагоприятные воздействия, в свободное время проводится так называемая профилактическая гимнастика. Это комплекс упражнений, подобранных для профилактики неблагоприятных влияний в процессе труда и снижения профессионального травматизма. Количество упражнений, темп их выполнения, продолжительность комплекса в каждом отдельном случае различные.

Групповые занятия профилактической гимнастикой могут проводится в обеденный перерыв или сразу после окончания работы в специальных помещениях.

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

Так, например при продолжительной работе в положении сидя у женщин чаще, чем у мужчин возникают и в большей степени проявляются неблагоприятные последствия застойных явлений в области малого таза.

При выполнении работы преимущественно в положении стоя у женщин чаще бывают осложнения, связанные с нарушением венозного кровообращения в нижних конечностях. Предрасположенность к таким нарушениям может носить наследственный характер. Все это должно учитываться как при определении, например, количества физкультминуток в течение рабочего дня, так и при подборе специальных упражнений.

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

Географо-климатические условия также могут оказывать свое влияние на содержание ПФК. Например, длинная полярная ночь и длинный полярный день на Севере вносят определенный дисбаланс в нормальное функционирование организма, нарушая его естественный биологический ритм. На подбор упражнений ПФК влияют также температурные и климатические особенности времен года в тех или иных регионах.

*Роль будущих специалистов по внедрению физической культуры в производственном коллективе.*

Специалисты высшей квалификации на определенном этапе своей профессиональной деятельности, как правило. становятся руководителями производственного, творческого или другого коллектива. От того, насколько сам руководитель осознает роль и значимость производственной физической культуры для профессиональной дееспособности каждого члена коллектива, во многом зависит степень ее внедрения. И здесь важна не только теоретическая подготовка, но и личный практический опыт. Проблемы использования различных форм ПФК часто вступает в противоречия с общими экономическими показателями. При решении вопросов ПФК руководителю коллектива приходится анализировать плюсы и минусы ее внедрения, сопоставляя гуманистические аспекты с экономическими возможностями производства, организации.

**Это интересно!**

Тест составлен по рекомендациям известного французского специалиста Эрика Лоро. Он поможет разобраться в состоянии вашего организма, открыть его сильные и слабые стороны и сделать вывод о своих физических способностях, избрать тот вид спорта, который лучше всего вам подходит (Ю.И. Евсеев).

**Дыхание.**

1. Курите ли вы:

Нет – 5 очков; да, 5сигарет в день – 4; да, 10 – 3; более 20 в день – 0.

1. У вас появляется одышка, когда вы быстро ходите:

через несколько метров – 1 очко;

через несколько сот метров – 3;

через несколько км – 4.

1. Как вы дышите после того, как пешком поднялись на второй этаж:

Достаточно равномерно – 2 очка;

Задыхаетесь – 1.

1. Когда вы занимаетесь физкультурой, что вас заставляет остановиться, передохнуть:

Затрудняется дыхание – 2 очка;

Устают мышцы – 4.

1. Сколько времени вы можете задерживать дыхание под водой:

30 с – 3 очка; 45 с – 4; более минуты – 5.

1. Умеете ли вы восстанавливать дыхание после интенсивных физических упражнений, нагрузок:

Нет – 0 очков; иногда – 2; часто – 3.

**Результаты:**

*От 23 до 16 очков.* Вы умеете владеть своим дыханием. Оно отлично приспособлено к вашей трудовой и спортивной деятельности. Вы совершенно спокойно можете заниматься любым видом спорта. Выбор за вами!

*От 15 до 6 очков*. Вам нужно развивать, тренировать свое дыхание. Предлагаем отличное упражнение: прыгайте со скакалкой каждый день в течение 10 мин. Очень важно научиться правильно дышать, делать полный вдох и выдох. Рекомендуем умеренные физические нагрузки, но при этом прилагайте больше старания, делайте эти упражнения тщательно, регулярно. Советуем заняться ездой на велосипеде, кроссовым бегом, плаванием.

*5 и менее очков.* Вы не умеете правильно дышать. И, прежде чем займетесь каким-то видом спорта, вам придется подготовить свои легкие. Больше ходите пешком. Каждое утро и вечер выполняйте следующее упражнение: в положении лежа глубоко вдыхайте и полностью выдыхайте воздух, напрягая пресс. Проделайте эти упражнения 20 раз. За счет этих упражнений вы повысите «производительность» своих легких.

**Аэробные способности.**

1. Ходите ли вы пешком:

Никогда – 0 очков; иногда – 1; регулярно по 1 км в день – 2; от 1 до 3 км в день – 3; свыше 3 км – 4.

1. Занимаетесь ли вы каким-либо видом спорта: ездой на велосипеде, плаванием или бегом:

Никогда – 0 очков; иногда – 2; регулярно – 4.

1. Сколько времени вы занимаетесь каким-либо из перечисленных видов спорта:

Полчаса – 2 очка; от 30 мин до 1ч – 3; свыше часа – 4.

1. Можете ли вы разговаривать, когда быстро ходите, бежите или едете на велосипеде:

Да- 2 очка; нет – 0.

1. Каково примерно расстояние, которое вы можете преодолеть за 12 минут ходьбы, бега трусцой:

Более 2,6 км – 5 очков; от 2,6 до 2 км – 4; 1,7-1,5 км – 3; менее 1,5 км – 2.

**Результаты:**

*От 19 до 12 очков*. У вас энергичная, активная натура, вы умеете давать своим мускулам и сердцу самое лучшее «горючее» - кислород. Вы можете заниматься любым видом спорта, есть основания заняться спортом всерьез. Пробегайте в вашем обычном темпе несколько километров, после этого рывком ускоряйте темп на дистанции 100-200 м. Таким образом, вы выработаете еще большую выносливость и сможете бегать быстрее.

*От 11 до 6 очков*. Вы можете заниматься некоторыми видами спорта, но прежде всего вам нужно развивать свои аэробные способности с помощью плавания, бега, велоспорта. Когда бежите или едете на велосипеде, старайтесь разговаривать с товарищем, петь, дышите глубоко и равномерно, старайтесь не задыхаться. Не забывайте, что физические нагрузки мы получаем только после 20 минут активной физической деятельности.

*От 5 и менее очков.* Разработайте свою программу, в которой предусмотрите ежедневную ходьбу от 2 дом 5 км, чередуя ее с бегом по пересеченной местности. Постоянно увеличивайте продолжительность занятий и расстояние. Но если такие нагрузки превышают ваши возможности, то сначала ограничьтесь упражнениями со скакалкой.

**Гибкость тела.**

1. Соедините ноги вместе и медленно наклоняйтесь к полу:

Достаете ладонями пола – 4 очка; пальцами – 3; не касаетесь пол –0

1. Ноги прямо, на ширине плеч. Наклонитесь влево и вправо, не двигая тазом:

Касаетесь игр ног – 4 очка; достаете до колена – 3; не дотягиваетесь до колена – 0.

1. Лежа на спине, заведите ноги за голову:

Прямыми ногами касаетесь пола – 4 очка; касаетесь слегка согнутыми ногами – 3; согнутыми – 2; не касаетесь – 0.

**Результаты:**

*От 12 до 8 очков.* У вас завидная гибкость. Для поддержания формы рекомендуем заниматься гимнастикой, спортивными танцами, плаванием.

*От 7 до 4 очков*. Чередуйте «силовой» спорт с более «мягким», например, теннисом, гимнастикой, аэробикой и т.д.

*От 3 до 0 очков.* Вы не обладаете достаточной гибкость. Вам необходимо заниматься плаванием, аэробикой (пилатес, стретчинг и др.), йогой, спортивными танцами. Не перенапрягайтесь, исходите из ваших возможностей. Терпение!

**Прыгучесть.**

1. Ноги вместе, сделайте мах руками и прыгните с места вперед. На сколько вы прыгнете (девушки/юноши):

120 /190 см – 2 очка; 160/220 см – 3 очка; 180/240 см – 4 очка; 200/260 см – 5.

1. Поставьте ноги вместе, встаньте у стены и с поднятой над головой рукой мелом отмерьте на стене высоту. На сколько выше это отметки вы прыгнули:

На 25 см – 1 очко; на 25-30 см – 2; на 30-40 см -3; на 40-50 см – 4; более 50 см – 5.

**Результаты:**

*От 10 до 6 очков*. Вы активны, энергичны. Рекомендуем любые виды спорта: игровые, плавание, легкая атлетика.

*5 и менее очков.* Занимайтесь сначала со скакалкой. Когда вы ходите пешком или бежите, то прыгайте через препятствия (канавки, поваленные деревья, садовые скамейки, невысокие ограждения и т.д.). Прыгайте, пытаясь схватить листья с деревьев. Играйте в волейбол, баскетбол.

**Ваши мышцы.**

1. Болят ли у вас мышцы после физических нагрузок:

Всегда – 2 очка; никогда – 4.

1. Испытываете ли вы боль в ногах, когда ходите на лыжах, ездите на велосипеде:

Всегда – 2 очка; иногда – 3; никогда – 4.

1. Ноют ли у вас ноги, когда вы пешком преодолели несколько этажей:

Иногда – 2 очка; никогда – 3.

1. Бывают ли у вас мышечные спазмы:

Часто- 1; редком или никогда – 3.

1. Чувствуете ли вы боль в руках и плечах, когда плаваете или ездите на велосипеде:

Часто- 2 очка; иногда – 3; никогда – 4.

1. Можете ли вы без затруднений делать что-то с высоко поднятыми руками:

Да – 3 очка; нет – 0.

1. Попробуйте присесть на одной ноге, другую держа прямо, не помогая при этом руками:

Успешно выполнили – 4 очка; выполнили, но потеряли равновесие – 3; выполнили, помогая руками – 2; не смогли выполнить – 0.

1. Чувствуете ли вы боль в спине спустя 2-3 часа после физической нагрузки:

Всегда – 1 очко; иногда – 2 очка; никогда – 3.

**Результаты:**

*От 27 до 20 очков.* Ваши мышцы в хорошем состоянии. Занимайтесь тем видом спорта, который вас увлекает, совершайте пешие переходы по пересеченной местности, походы в горы. Это увеличивает силу мышц.

*От 19 до 10 очков*. Вам нужно больше развивать мышцы. Активно занимайтесь с отягощениями (гири, гантели) это развивает мышцы. Чаще играйте в волейбол, баскетбол.

*9 и менее.* Хотя бы два раза в неделю занимайтесь по 30-45 минут физическими упражнениями. Играйте в волейбол, футбол, баскетбол, плавайте.

**Используемая литература**

1. Анатомия человека / М.М .Курепина, А.П. Ожгова, А.А.Никитина.- М.: ВЛАДОС, 2002.
2. Анищенко В.С. Физическая культура: Методико-практические занятия студентов. – М. Изд-во РУДН, 2002. – 165 с
3. Барчуков И.С. Физическая культура и спорт: Методология, теория, практика /Под ред. Маликова Н.Н. (3 изд., стер.) учеб. пособие, 2009.
4. Бишаева А.А. Физическая культура (2 изд.,испр. и доп.), 2010.
5. Барвинский В., Вилинский С. “Рождено Олимпиадой”; Москва 1985.
6. Базунов Б. “Эстафета олимпийского огня”; Москва 1990.
7. Бакал Д.Большая олимпийская энциклопедия;Эксмо,2008 г.
8. Вайнбаум Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб.пособие. – М., 2005.
9. Википедия– <https://ru.wikipedia.org/wiki/> Олимпийский\_флаг.
10. Гилев ГА. Физическое воспитание в вузе. – М.,2010.
11. Голощапов Б.Р. История физической культуры и спорта. – М., 2004.
12. Горбунов Г.Д. Психология физической культуры и спорта (1-е изд.), 2009.
13. Гик Е.Я., Гупало Е. Ю. История Олимпийских игр; Изд-во: Эксмо, 2013 г.
14. Григоревич В.В. Всеобщая история физической культуры и спорта; Изд-во: Советский спорт, 2008 г.
15. Дашинорбоев В.Д. Физическая культура: Учебное пособие для вузов. – Улан-Удэ: ВСГТУ, 2007
16. Дубровский В.И. Гигиена физического воспитания и спорта. – М., 2003.
17. Дудов В.А. Физическая культура – основа здорового образа жизни: учебное пособие / М.:РАГС, 2010
18. Евсеев Ю.И. Физическая культура. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 384 с.
19. Железняк Ю.Д. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения (6-е изд., стер.), 2010.
20. Капилевич Л.В. Физиология спорта. – Томск, 2013.
21. Л. Кун “Всеобщая история физической культуры и спорта”; Москва 1987.
22. Лечебная физическая культура / под ред.С.Н. Попова. – М., 2009.
23. Павлов С.П. Олимпийская энциклопедия, Москва, 1980.
24. Попов Г.И. Биомеханика. – М., 2005.
25. Попов С.Н. Лечебная физкультура (7-е изд.,стер.), 2009.
26. Примерная программа дисциплины «Физическая культура»: Мин. образования РФ, 2000.
27. Спортивная медицина / под ред. В.А. Епифанова. – М., 2006.
28. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование (3-е изд., стер.), 2009.
29. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Практикум по теории и методике ФКиС: Уч. пособие дл вузов ФК. -2-е изд., стер. –М.: Academia, 2005. -143 с.
30. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для вузов физ. культуры/ Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов. -2-е изд., испр. и доп. –М.: Academia, 2003. -479 с.
31. Физическая культура студента / под ред. В.И. Ильинича. – М., 2005.
32. Физическая реабилитация/ под ред.С.Н. Попова. – Ростов н\Д, 2006
33. Чесноков Н.Н. Олимпийские игры Древней Греции и зарождение современного олимпийского движения / Чесноков Н.Н., Мельникова Н.Ю. // Спорт, духовные ценности, культура, 1997 г. – Вып. 1. – С. 20-30.
34. Шанин Ю. “От эллинов до наших дней”; Москва 1975.

Редактор Р.А. Багаева

Подписано в печать «\_\_\_\_\_ 2016 г. Формат 60х84 1/16

Усл.п.л. \_\_\_\_\_. Тираж 100 экз. Заказ № \_\_\_\_\_

Издательство ВСГУТУ, г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, 40в