



БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра физической культуры и спорта

Петраков Михаил Александрович

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

**Учебное пособие для студентов
по всем направлениям подготовки
очной и заочной формы обучения**



**БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ
2016**

**УДК 796(076)
ББК 75.1я7**

Рецензенты:

доктор философских наук, профессор **Шустов А.Ф.**
кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания ФГБОУ ВО БГУ им. И.Г. Петровского **Шкитырь О.Н.**

Петраков М.А. Физическая культура и спорт. Учебное пособие для студентов по всем направлениям подготовки очной и заочной формы обучения. – Брянск: Издательство БГАУ, 2016. – 141 с.

В пособии изложены основные темы лекционного курса рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт» для студентов бакалавров очной и заочной формы обучения. Теоретический материал изложен как формирующий мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношений к физической культуре. Овладение знаниями в области физической культуры и спортивных технологий предусматривает последовательное изучение материала в течение VI семестров обучения.

© Брянский ГАУ, 2016
© Петраков М.А, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ.....	5
1. Основные понятия и компоненты физической культуры.....	5
2. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.....	8
3. Основы организации физического воспитания в вузе.....	9
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ, СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	11
1. Основные понятия.....	11
2. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулируемая биологическая система. Воздействие внешней среды на организм человека.....	12
3. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работе.....	14
4. Воздействие физической тренировки на кровь, кровеносную систему.....	16
5. Воздействие физической тренировки на сердце.....	18
6. Значение и функциональные возможности дыхания.....	20
7. Двигательная активность в повышении функций отдельных внутренних органов и систем человека.....	22
8. Опорно-двигательный аппарат.....	22
9. Сенсорные системы.....	24
10. Нервная и гуморальная регуляция деятельности организма.....	24
ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ.....	27
1. Здоровье и двигательная активность человека.....	27
2. Гигиена физических упражнений.....	36
3. Профилактика простудных заболеваний и перегревов.....	37
ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА И МЕТОДИКИ ИХ РАЗВИТИЯ.....	45
1. Развитие силы.....	45
2. Быстрота и методика ее развития.....	47
3. Развитие выносливости.....	48
4. Развитие ловкости.....	50
5. Развитие гибкости.....	50
6. Взаимообусловленность развития физических качеств.....	52
ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ.....	53
1. Понятие об общей и специальной подготовке.....	53
2. Цели и задачи спортивной подготовки.....	54
3. Физические упражнения как главное средство физической тренировки.....	55
4. Средства физического воспитания.....	56
5. Формы физического воспитания.....	57
6. Структура учебно-тренировочного занятия.....	58
7. Методические принципы систематичности и прочности.....	59
8. Коррекция телосложения, физической и функциональной подготовленности студентов.....	60
9. Спорт как часть культуры общества. Эстетика и спорт.....	61
10. Структура подготовленности спортсмена.....	64
11. Основные психические качества, развиваемые занятиями спортом.....	64
ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ САМОКОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ.....	66
1. Мотивация и направленность самостоятельных занятий физическими упражнениями.....	66
2. Дозирование нагрузок в процессе самостоятельных занятий и управление ими.....	67
3. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями.....	69
4. Утренняя гигиеническая гимнастика (зарядка).....	69
5. Упражнения в течение учебного дня.....	70
6. Самостоятельные тренировочные занятия.....	71
7. Принципы сознательности, активности и систематичности при занятиях физическими	

<i>упражнениями.....</i>	<i>71</i>
<i>8. Основные части самостоятельно-тренировочных занятий.....</i>	<i>72</i>
<i>9. Самоконтроль в процессе занятия физическими упражнениями. Дневник самоконтроля.....</i>	<i>73</i>
<i>10. Врачебно-педагогический контроль при самостоятельных занятиях.</i>	<i>75</i>
<i>11. Тесты для оценки физической подготовленности.</i>	<i>76</i>
ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА, ОСТРЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ И ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ.....	78
<i>1. Профилактика травматизма.....</i>	<i>78</i>
<i>2. Острые патологические состояния и оказания первой доврачебной помощи.</i>	<i>79</i>
МАССАЖ И САМОМАССАЖ	94
<i>1. Виды и формы массажа.</i>	<i>94</i>
<i>2. Действие массажа.</i>	<i>98</i>
<i>3. Самомассаж.....</i>	<i>100</i>
<i>4. Приемы массажа и самомассажа.....</i>	<i>101</i>
СПОРТ. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВЫБОР ВИДОВ СПОРТА ИЛИ СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ.....	102
<i>1. Основные понятия, ключевые слова.....</i>	<i>102</i>
<i>2. Спорт в жизни студента.</i>	<i>103</i>
<i>3. Нетрадиционные виды физических упражнений и спорта.</i>	<i>105</i>
ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ИЗБРАННЫМ ВИДОМ СПОРТА ИЛИ СИСТЕМОЙ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ.....	113
<i>1. Бокс, разные виды борьбы.</i>	<i>113</i>
<i>2. Спортивные игры.</i>	<i>114</i>
<i>3. Многоборья.....</i>	<i>115</i>
<i>4. Альпинизм.....</i>	<i>116</i>
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ	117
<i>1. Введение и ретроспектива изучаемой проблемы. Роль физических упражнений в учебной и трудовой деятельности студентов.</i>	<i>117</i>
<i>2. Социально-экономическое значение профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП).</i>	<i>119</i>
<i>3. Основные и дополнительные факторы, определяющие содержание профессионально-прикладной физической подготовки.....</i>	<i>120</i>
<i>4. Формы организации и реализации профессионально-прикладной физической подготовки студента с учетом избранной специальности.</i>	<i>123</i>
<i>5. Прикладные, виды спорта и их элементы на службе ППФП.</i>	<i>123</i>
<i>6. ППФП во внеучебное время.....</i>	<i>127</i>
<i>7. Система контроля, проверки и оценки профессионально-прикладной физической подготовленности студентов.</i>	<i>128</i>
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА....	130
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	142

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

1. Основные понятия и компоненты физической культуры
2. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования
3. Основы организации физического воспитания в вузе

Понятие «культура» можно определить как степень раскрытия потенциальных возможностей личности в различных областях деятельности. Культура представлена в результатах материальной и духовной деятельности человека, который познает культуру, создает новые ценности, необходимые для развития культуры последующих поколений.

1. Основные понятия и компоненты физической культуры

Физическая культура – часть общечеловеческой культуры, направленная на разностороннее укрепление и совершенствование организма человека и улучшение его жизнедеятельности посредством применения широкого круга средств: гигиенических мероприятий, естественных сил природы, различных систем физических упражнений, спорта.

Физическая культура в вузе – учебный предмет, способствующий разностороннему физическому развитию студентов, укреплению их здоровья, выработке у них сознательного Отношения к себе и своему телу, физических (сила, быстрота, ловкость, выносливость, гибкость) и нравственных (смелость, находчивость, дисциплинированность и др.) качеств личности. Физическая культура входит в систему физического воспитания и тесно связана со спортом.

В качестве *средств физической культуры* используются:

- физические упражнения;
- естественные силы природы (солнце, воздух и вода, их закаляющее воздействие);
- гигиенические факторы (личная гигиена - распорядок дня, гигиена сна;
- режим питания, трудовой деятельности;
- гигиена тела, спортивной одежды, обуви, мест занятий, отказ от вредных привычек).

Их комплексное взаимодействие обеспечивает наибольший оздоровительный и развивающий эффект.

Спорт – составная часть физической культуры, средство и метод физического воспитания, основанный на использовании соревновательной деятельности и подготовке к ней, в процессе которой сравниваются и оцениваются потенциальные возможности человека.

Основу спорта составляет соревновательная деятельность (система состязаний, соперничества). Соревновательная обстановка приводит к существенному изменению функционального состояния человека, происходит настройка на

новый, более высокий уровень двигательной деятельности, большая мобилизация ресурсов организма.

Спорт выступает как средство удовлетворения зрелищных запросов человека. Интерес к крупнейшим международным соревнованиям, особенно к Олимпийским играм, которые транслируются по телевидению, очень большой. Сегодня за проведением крупнейших спортивных соревнований, особенно таких как Олимпийские игры, чемпионаты Мира и Европы, наблюдает огромное количество людей на всей планете. Эти соревнования представляют собой захватывающее, интересное своей непредсказуемостью зрелище.

Спорт имеет большое агитационное значение, способствует привлечению к занятиям физическими упражнениями. В связи с этим уместно привести высказывание основателя олимпийского движения француза Пьера де Кубертена (первые Олимпийские Игры современности состоялись в Афинах 5-15 апреля 1896 г.). Он говорил: «Для того чтобы сто человек занимались физической культурой, нужно чтобы пятьдесят человек занимались спортом, для того, чтобы пятьдесят человек занимались спортом, нужно, чтобы двадцать человек специализировались в определенном виде спорта, а для этого нужно, чтобы пять человек показывали выдающиеся спортивные результаты».

В последние годы, в связи с увеличением количества международных соревнований с участием национальных команд, значительно повысилось престижное-значение спорта. Спортивные успехи страны являются важным показателем социально-экономического и культурного развития страны.

В настоящее время спорт подразделяется на: *массовый спорт* (спорт для всех); *спорт высших достижений* (олимпийский спорт).

Массовый спорт – представляет собой регулярные занятия и участие в соревнованиях представителей различных возрастных групп в доступных им видах спорта с целью укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения, повышения общей и специальной работоспособности, овладения отдельными жизненно необходимыми умениями и навыками, активного отдыха, достижения физического совершенства. 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. Задачи массового спорта во многом повторяют задачи физической культуры, но реализуются спортивной направленностью регулярных занятий и тренировок.

Спорт высших достижений (олимпийский) – предполагает систематическую многолетнюю подготовку и участие в соревнованиях в избранном виде спорта с целью достижения максимально возможных спортивных результатов, победы на крупнейших спортивных соревнованиях.

Физическое воспитание – педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного, социально активного, высоконравственного человека.

Физическое воспитание – организованный процесс передачи от поколения к поколению способов и знаний, необходимых для физического совершен-

ствования. Цель физического воспитания – разностороннее развитие личности человека, его физических качеств формирования физической культуры личности человека. Основные средства физического воспитания – физические упражнения, использование естественных сил природы (солнечная энергия, воздушная и водная среда), соблюдение правил гигиены (личной, трудовой, бытовой и т.п.).

Физическое развитие – процесс изменения морфологических и функциональных свойств организма человека в течение его жизни. Физическое развитие можно определить как комплекс морфологических и функциональных показателей состояния организма человека, его физических качеств и двигательных способностей, обусловленных внутренними факторами и жизненными условиями. Физическое развитие – это биологический процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека (длина, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, максимальное потребление кислорода, сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость и др.).

Физическое развитие управляемо. С помощью физических упражнений, различных видов спорта, рационального питания, режима труда и отдыха можно изменять в необходимом направлении приведенные выше показатели физического развития. В основе управления физическим развитием лежат биологические законы, в том числе, закон единства форм и функций организма.

Процесс физического развития подчиняется также закону возрастной ступенчатости. Поэтому вмешиваться в этот процесс с целью управления им можно только с учетом особенностей и возможностей организма в различные возрастные периоды: становления и роста, наивысшего развития форм и функций, старения.

Кроме того, физическое развитие связано с единством организма и среды и зависит от условий жизни человека, в том числе и географической среды. Поэтому при выборе средств и методов физического воспитания необходимо учитывать индивидуальные особенности организма.

Физическое развитие тесно связано со здоровьем человека. Здоровье выступает как ведущий фактор, который определяет не только гармоничное развитие молодого человека, но и успешность освоения профессии, плодотворность его будущей профессиональной деятельности, что составляет общее жизненное благополучие.

Физическая подготовленность – результат физической подготовки, достигнутый при выполнении двигательных действий, необходимых для освоения или выполнения человеком профессиональной или спортивной деятельности. Оптимальная физическая подготовленность называется физической готовностью. Физическая подготовленность характеризуется уровнем функциональных возможностей различных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной) и развития основных физических качеств (силы, выносливости, быстроты, ловкости, гибкости). Основным средством достижения физической подготовленности является упражнение.

Профессиональная направленность физического воспитания – это ис-

пользование средств физической культуры и спорта для подготовки к высокопроизводительному качественному труду с помощью определенного профилирования физического воспитания с учетом особенностей избранной профессии. Благодаря профессионально-прикладной физической культуре создаются предпосылки для успешного овладения той или иной профессией и эффективного выполнения работы. На производстве – это вводная гимнастика, физкультпаузы, физкультминутки, послерабочие реабилитационные упражнения и др. Содержание и состав средств профессионально-прикладной физической подготовки, порядок их применения определяются особенностями трудового процесса. В условиях воинской службы она приобретает черты военно-профессиональной физической подготовки.

Профессионально-прикладная физическая подготовка – специально направленное, избирательное использование средств физической культуры и спорта для поддержания высокого уровня работоспособности и подготовки человека к определенной профессиональной деятельности. Например, специальная физическая подготовка, обеспечивающая устойчивость организма к воздействию неблагоприятных метеорологических и производственных факторов, устойчивость к гипоксии (недостатку кислорода при работе в замкнутом пространстве, устойчивость вестибулярного аппарата при работе на высоте, устойчивость внимания и оперативного мышления, эмоциональную устойчивость и т.п.

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

Активно и регулярно используя разнообразные физические упражнения, человек улучшает свою физическую подготовленность.

Физическое совершенствование правомерно рассматривать как динамическое состояние, характеризующее изменение функциональных возможностей организма посредством занятия избранным видом спорта или физкультурной деятельностью. Тем самым индивидууму обеспечивается выбор средств, наиболее полно соответствующий морфофункциональным и социально-психологическим особенностям личности, раскрытию и развитию ее индивидуальности. Поэтому физическое совершенство следует рассматривать не только с позиции качественной подготовки, но и развития его интеллекта.

Физкультурно-спортивная деятельность является одним из эффективных механизмов слияния общественных и личностных интересов. Целостный характер такой деятельности делает ее мощным средством повышения социальной активности личности. Формирование физической культуры личности будущего специалиста проявляется в трех основных направлениях. Во-первых, в способности к саморазвитию, что обусловлено социальным и духовным опытом, т.е. в стремлении к творческому «самостроительству», самосовершенствованию. Во-вторых, в использовании средств физической культуры, направленных на предмет и процесс совершенствования его профессионального тру-

да. В-третьих, в творчестве личности, направленном на развитие позитивных социальных отношений, возникающих в процессе физкультурно-спортивной, общественной и профессиональной деятельности, т.е. «на других». Чем богаче и шире круг связей личности в этой деятельности, тем богаче становится физическая культура данного индивида.

3. Основы организации физического воспитания в вузе

Физическая культура представлена в высших учебных заведениях как учебная дисциплина. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента, физическая культура является одним из предметов гуманитарного цикла дисциплин. Причем в соответствии с действующими государственными образовательными стандартами в цикле общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин на дисциплину «Физическая культура» выделяется 408 аудиторных (обязательных) часов. Обязательный курс физического воспитания может дополняться дисциплинами по выбору с указанием видов спорта или систем физических упражнений, а также факультативными занятиями 1-2 часа в неделю во внеурочное время на всем протяжении обучения. По всем направлениям магистерской подготовки предусматривается возможность заниматься под руководством преподавателя в объеме 2-4 часов в неделю. Для студентов очно-заочной (вечерней), заочной форм обучения и экстерната учебные занятия по физической культуре проводятся в разнообразных ее формах с учетом желания студентов, но не менее 10 аудиторных часов за время обучения.

Для контроля развития физической, функциональной подготовленности, и учета теоретических и методико-практических знаний в каждом учебном семестре предусматривается тестирование физической и функциональной подготовленности, а также проверка теоретических знаний.

С целью осуществления контроля за состоянием здоровья студентов в период их занятий физической культурой ежегодно предусматривается проведение медицинских обследований, по результатам которых студенты распределяются на медицинские группы.

В настоящее время студенты вузов, занимающиеся физической культурой, по состоянию здоровья распределяются на **три медицинские группы: основную** (практически здоровые, допускающиеся к сдаче всех нормативов); **подготовительную** (лица со слабым физическим развитием, имеющие незначительные отклонения в состоянии здоровья функционального характера, занимающиеся вместе с основной, но с удлинёнными сроками сдачи норм); **специальную** (лица, имеющие патологические отклонения в состоянии здоровья или хронические заболевания, которые допускаются лишь к занятиям лечебной физической культурой).

Учебные и вне учебные занятия со студентами осуществляются с использованием разнообразных средств и методов физической культуры.

Учебные занятия проводятся в форме:

- теоретических, практических (учебно-тренировочных), методико-

практических и контрольных;

- элективных практических занятий (по выбору);
- индивидуально-групповых дополнительных занятий (консультаций);
- самостоятельных занятий по заданию преподавателя.

Вне учебные занятия организуются в форме:

- выполнение физических упражнений и рекреационных мероприятий в режиме учебного дня;
- занятий в секциях, спортивных клубах, группах систем физических упражнений;
- самостоятельных занятий физическими упражнениями, спортом, туризмом;
- массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий.

К сожалению, следует констатировать, что многочисленные освобождения от практических занятий по ФК, выдаваемые врачами, в большинстве случаев наносят исключительно вред здоровью студентов. Поскольку гиподинамия (недостаток двигательной активности) неизменно приводит к аномалии в состоянии здоровья. Приказ № 297 (2003 года) Министерства здравоохранения определяет, в частности: на основе имеющихся методических рекомендаций врач разрабатывает индивидуальные программы оздоровления и реабилитации, предусматривающие комплексное применение преимущественно не медикаментозных методов, направленных на повышение функциональных резервов здоровья человека, восстановление его оптимальной работоспособности, а при наличии заболеваний – на скорейшее выздоровление, предупреждение рецидивов заболевания и восстановление трудоспособности пациентов; назначает необходимые оздоровительные и реабилитационные процедуры, в том числе ЛФК (лечебную физическую культуру). С учетом данного Приказа освобожденными от практических занятий (ЛФК) могут быть только студенты, болезни которых еще не известно как лечатся или у которых не установлен диагноз, а таких пациентов среди студентов очень ограниченное количество.

Условия аттестации успеваемости студента по предмету «Физическая культура» в каждом семестре определяются рабочей программой кафедры. По завершению изучения дисциплины проставляется итоговая оценка.

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ, СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1. Основные понятия.
2. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулируемая биологическая система. Воздействие внешней среды на организм человека.
3. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работе.
4. Воздействие физической тренировки на кровь, кровеносную систему.
5. Воздействие физической тренировки на сердце.
6. Значение и функциональные возможности дыхания.
7. Двигательная активность в повышении функций отдельных внутренних органов и систем человека.
8. Опорно-двигательный аппарат.
9. Сенсорные системы.
10. Нервная и гуморальная регуляция деятельности организма.

1. Основные понятия

Естественно-научные, социально-биологические основы физической культуры – это комплекс медико-биологических, гуманитарных и социальных знаний, в первую очередь по анатомии, физиологии, морфологии, биологии, гигиене, педагогике, психологии, культурологии, социологии, медицине, на достижениях которых базируется теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки.

Организм человека – это единая сложная высокоорганизованная биологическая система, находящаяся в постоянном взаимодействии с изменяющимися условиями окружающей среды и обладающая способностью саморегуляции и саморазвития, а именно, способностью к самообучению, восприятию, передаче и хранению информации и совершенствованию механизмов управления биологическими процессами.

Функциональные системы организма – это группы органов, обеспечивающие протекающие в них согласованные процессы жизнедеятельности. К ним относятся нервная, кровеносная, дыхательная, опорно-двигательная, пищеварительная, выделительная, эндокринная (железы внутренней секреции), сенсорная (органы чувств), половая и иммунная система. Они осуществляют свои функции в теснейшем взаимодействии.

Гомеостаз – постоянство внутренней среды организма (температуры тела, кровяного давления, содержания глюкозы в крови и т.п.). Это постоянство физико-химических и биологических свойств внутренней среды не является абсолютным, а носит относительный и динамический характер. Оно регулируется

с помощью совокупности сложных приспособительных реакций организма, направленных на устранение или максимальное ограничение действия различных факторов внешней и внутренней среды, нарушающих его.

Адаптация – процесс приспособления строения и функций организма к условиям существования. Различают несколько видов адаптации. *Специфическая адаптация* – совокупность изменений в организме, обеспечивающих постоянство его внутренней среды. *Общая адаптация* – совокупность изменений, приводящих к мобилизации энергетических и пластических (образование белка) ресурсов организма. *Срочная адаптация* – изменения, которые развиваются непосредственно во время воздействия какого-либо фактора (например, физической нагрузки) за счет имеющихся в организме человека функциональных возможностей. *Долговременная адаптация* – развитие структурных и функциональных возможностей организма в результате многократного повторения срочных адаптационных процессов. Адаптивные реакции, направленные на устранение или ослабление функциональных сдвигов в организме, вызванных неадекватными факторами среды, называют компенсаторными механизмами.

Гипоксия (кислородное голодание) – пониженное содержание кислорода в организме или отдельных органах и тканях. Возникает при недостатке кислорода во вдыхаемом воздухе или в крови, при нарушении биохимических процессов тканевого дыхания.

Рефлекс – реакция организма на раздражение, поступающее из внутренней и внешней среды, осуществляемая посредством центральной нервной системы. Биологическая сущность рефлекса заключается в приспособлении организма к этим изменениям. С помощью механизма рефлекса осуществляется единство организма и среды. Всякое мышечное движение имеет рефлекторную природу, рефлекторным же путем регулируется деятельность всех внутренних органов и систем.

Экологические факторы – показатели окружающей человека внешней среды, отражающие состояние воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов, световых потоков, геомагнитных и электромагнитных полей и т.п.

2. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулируемая биологическая система. Воздействие внешней среды на организм человека.

Организм представляет собой единую сложную систему. В организме клетки и межклеточное вещество образуют ткани, из тканей построены органы, органы объединены в системы. Все клетки, ткани, органы и системы органов тесно связаны друг с другом и взаимно друг на друга влияют.

В основе жизнедеятельности клеток, тканей, органов и всего организма лежит обмен веществ, включающий два взаимосвязанных процесса: усвоение питательных веществ (ассимиляцию) и распад органических веществ (диссимиляцию).

В клетках и тканях происходит постоянное расщепление сложных веществ, входящих в их состав, на более простые. Одновременно осуществляется

их восстановление за счет других веществ, поступающих в клетки и ткани извне. Диссимиляция в клетках и тканях сопровождается выделением энергии, за счет которой совершаются все процессы в органах и тканях, (сокращение мышц, работа сердца, мозга и т.д.), в том числе и ассимиляция.

В процессе жизнедеятельности организма, в основе которой лежит обмен веществ, устанавливается тесная связь и взаимодействие между различными органами и системами органов.

В организме человека насчитывается более 100 триллионов клеток. Каждая клетка представляет собой одновременно: фабрику по переработке веществ, поступающих в организм; генератор, вырабатывающий – биоэлектрическую энергию; компьютер с большим объемом хранения и выдачи информации. Кроме этого, определенные группы клеток выполняют специфические, присущие только им функции (мышцы, кровь, нервная система).

Наиболее сложное строение имеют клетки ЦНС – нейроны. Их насчитывается в организме 10–15 миллиардов. Каждый нейрон содержит около тысячи ферментов. Все нейроны головного мозга могут накапливать свыше 10 миллиардов единиц информации в секунду, т.е. в несколько раз больше, чем самая совершенная ЭВМ.

Каждую клетку необходимо снабдить питательными веществами и кислородом, вывести из нее продукты распада после биохимических реакций жизнедеятельности, а также обеспечить регуляцию протекающих в ней процессов. Для этого к каждой клетке подходит кровеносный сосуд – капилляр – и нервное волокно.

Организм человека состоит из отдельных органов, выполняющих свои собственные функции. Различают группы органов, выполняющие совместно общие функции – это система органов. В своей функциональной деятельности системы органов связаны между собой. Взаимосогласованные, одновременно протекающие в них процессы обеспечивают жизнедеятельность организма в целом.

Внешняя среда в общем виде может быть представлена моделью, состоящей из четырех взаимодействующих элементов: физическая окружающая среда (атмосфера, вода, почва, солнечная энергия); биологическая окружающая среда (животный и растительный мир); социальная среда (человек и человеческое общество); производственная среда (производство и труд человека). Влияние внешней среды на организм человека весьма многогранно, она может оказывать на организм, как полезные, так, и вредные воздействия. Из внешней среды организм получает все необходимое для жизнедеятельности и развития, однако, вместе с тем, он получает многочисленный поток воздействий (температура, влажность, солнечная радиация, производственные, профессиональные вредные и др.), который стремится нарушить постоянство внутренней среды организма.

3. Физическая и умственная деятельность человека. Утомление и переутомление при физической и умственной работе.

Умственная и физическая работоспособность в меньшей степени ухудшается под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды, если соответствующим образом применять физические упражнения. Оптимальная физическая тренированность является одним из необходимых условий сохранения работоспособности человека.

Утомление – это состояние, которое возникает вследствие работы при недостаточности восстановительных процессов и проявляется в снижении работоспособности, нарушении координации регуляторных механизмов и в ощущении усталости. Утомление играет важную биологическую роль, служит предупредительным сигналом возможного перенапряжения рабочего органа или организма в целом.

Умственное переутомление, являясь наиболее вредным для организма, граничит с заболеванием, имеет более длительный период восстановления. Оно является следствием того, что мозг человека, обладая большими компенсаторными возможностями, способен длительное время работать с перегрузкой, не давая знать о своем утомлении, которое мы ощущаем только тогда, когда практически уже наступила фаза переутомления.

Средствами восстановления организма после утомления и переутомления являются: оптимальная физическая активность, переключение на другие виды работы, правильное сочетание работы с активным отдыхом, рациональное питание, установление строгого гигиенического образа жизни. Ускоряют процесс восстановления также достаточный по времени и полноценный сон, водные процедуры, парная баня, массаж и самомассаж, фармакологические средства и физиотерапевтические процедуры, психорегулирующая тренировка и другие реабилитационно-восстановительные мероприятия.

Основные факторы производственной среды и их неблагоприятное влияние на организм человека

Существенное значение для производительности труда и охраны здоровья имеют направленность (сфера) производственной деятельности, конкретные производственные операции, орудия труда, формы организации труда и др. Каждый из этих показателей требует определенных физических и психофизиологических качеств.

Например, работа оператора, диспетчера, связанная с управлением автоматами в технических системах, требует развития двигательной реакции, наблюдательности, внимания, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости. Деятельность по наблюдению и контролю (чтение показаний приборов, слежение и т.п.) предъявляет высокие требования к объему, распределению, устойчивости внимания, хорошей реакции слежения.

Монтаж, сборка, ремонт аппаратуры, оборудования требуют высокой координации движений, специальной мышечной выносливости. Для работы на малых вычислительных машинах и компьютерах необходима тонкая координация пальцев рук, выносливость зрительных анализаторов. При коллективной

работе необходимы развитые коммуникативные способности и т.д.

Производительность труда, состояние здоровья и уровень работоспособности человека в значительной мере зависят от воздействия факторов внешней производственной среды. Эти факторы в отдельности и, особенно, в комплексе могут оказывать неблагоприятное влияние на организм человека в процессе производственной деятельности, к ним относятся: метеорологические условия (микроклимат), шум, вибрация, укачивание, радиационное излучение, освещенность рабочего места, экономическая и психологическая напряженность, режим труда и др.

Метеорологические факторы характеризуются сочетанием температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха.

Систематические отклонения от нормального (комфортного) метеорологического режима в производственных помещениях приводят к хроническим простудным заболеваниям, заболеваниям суставов, тепловым ударам, судорогам, стрессовым состояниям.

Реакция организма человека на изменение температуры внешней среды приводит к нарушению теплового баланса, к снижению способности к умственной и физической работе на период акклиматизации.

Физическая тренировка и закаливание повышают устойчивость организма человека к резко меняющимся погодным условиям, к изменению микроклимата, значительно сокращают период акклиматизации и способствуют более быстрому восстановлению умственной и физической работоспособности после утомления.

При проведении работ на станциях техобслуживания, в автомастерских и т.п. человеческий организм подвергается воздействию резких перепадов температуры воздуха и атмосферного давления, а также воздействию шума, вибрации, газовых потоков и др., все это может приводить к общим и профессиональным заболеваниям.

Резкое изменение барометрического давления, например, может сопровождаться нарушением функции вестибулярного аппарата и среднего уха, потерей координации движений. Отрицательное воздействие на органы слуха и нервную систему оказывает также высокий уровень шума.

Под воздействием вибрации может развиваться так называемая вибрационная болезнь, когда снижается острота зрения, тактильная, тепловая и болевая чувствительность; поражаются кровеносные сосуды; происходят нежелательные изменения в суставах и т.д.

Физическая подготовленность приобретает большое значение при необходимости адаптироваться к вибрации и укачиванию, которые могут существенно снижать производительность труда и даже приводить к полной потере работоспособности.

Обеспечение устойчивости к физической и умственной нагрузке

В связи с активизацией учебного труда при возрастающих нагрузках требуется оздоровление условий и режима учебы, быта и отдыха студентов, в том числе с использованием средств физической культуры – физических упражнений, оздоровительных сил природы (солнце, воздух и вода), гигиенических

факторов и других составляющих здорового образа жизни.

Использование оздоровительных сил природы (закаливание) укрепляет и активизирует защитные силы организма, стимулирует обмен веществ, деятельность сердца и кровеносных сосудов, благотворно влияет на состояние нервной системы.

Важное значение для сохранения и повышения уровня физической и умственной работоспособности отводится комплексу оздоровительно-гигиенических мероприятий, к числу которых относятся разумное сочетание труда и отдыха, нормализация сна и питания, отказ от вредных привычек, пребывание на свежем воздухе, достаточная двигательная активность.

Систематическая физическая тренировка, занятия физическими упражнениями в условиях напряженной учебной деятельности студентов являются важнейшим способом разрядки нервного напряжения и сохранения здоровья. Разрядка психической (нервной) напряженности через движение является наиболее эффективной. Без активной мышечной работы невозможно нормальное функционирование организма. Роль физических упражнений не ограничивается только благоприятным воздействием на здоровье. Наблюдение за людьми, которые регулярно занимаются физическими упражнениями, показало, что систематическая мышечная деятельность повышает психическую, умственную и эмоциональную устойчивость организма.

4. Воздействие физической тренировки на кровь, кровеносную систему

Кровь в организме человека выполняет следующие функции:

транспортную – переносит к тканям тела питательные вещества, а из тканей к органам выделения транспортирует продукты распада, образующиеся в результате жизнедеятельности клеток тканей;

регуляторную – осуществляет гуморальную (гумор -жидкость) регуляцию организма с помощью гормонов и других химических веществ и создает гидростатическое давление крови на нервные окончания (барорецепторы), расположенные в стенках кровеносных сосудов;

защитную – совместно с иммунной и другими процессами оказывает противодействие неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды организма, обеспечивает свертываемость при повреждении тканей и заживлении ран;

теплообменную – участвует в поддержании постоянной температуры тела.

Количество крови в организме равно, примерно, 7–8% от массы тела. В покое 20-50% крови может быть выключено из кровообращения и находиться в, так называемых, «кровяных депо» – в печени, селезенке, мышцах и сосудах кожи. При необходимости, например, при физической работе, запасной объем крови в соответствии с интенсивностью этой работы включается в кровообращение. Регуляция осуществляется вегетативным отделом нервной системы.

Кровь состоит из жидкой части (плазмы) – 55% и взвешенных в ней форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и др.) – 45%. Кровь имеет слабую щелочную реакцию.

Эритроциты – красные кровяные клетки, носители дыхательного пиг-

мента - гемоглобина. Эритроциты переносят кислород из легких к тканям и углекислый газ из тканей в легкие. В 1 куб. мм крови у мужчин в среднем 5 млн. эритроцитов, у женщин – 4,5 млн. У людей, занимающихся спортом, эта величина достигает 6 млн. и более. Общее количество эритроцитов в крови человека – 25 триллионов.

Общая поверхность эритроцитов очень велика, она примерно, в 1500 раз больше поверхности тела.

Лейкоциты – белые кровяные клетки, их имеется несколько видов. В 1 куб. мм крови содержится 6–8 тыс. лейкоцитов. Они способны проникать через стенки кровеносных сосудов в ткани тела и уничтожать болезнетворные микробы и инородные тела, попавшие в организм. Это явление называется фагоцитозом.

Тромбоциты – их содержится в крови 100–300 тыс. в 1 куб. мм. Они защищают организм от потери крови. При повреждении ткани тела и кровеносных сосудов тромбоциты способствуют свертыванию крови, образованию сгустка (тромба), который закупоривает сосуд и прерывает ток крови.

При регулярных занятиях физическими упражнениями или спортом:

- увеличивается количество эритроцитов и количество гемоглобина в них, в результате чего повышается кислородная емкость крови;
- повышается сопротивляемость организма к простудным и инфекционным заболеваниям, благодаря повышению активности лейкоцитов;
- ускоряются процессы восстановления после значительной потери крови.

Кровь в организме находится в постоянном движении, которое осуществляется по кровеносной системе.

Кровеносная система состоит из сердца и кровеносных сосудов. Кровеносные сосуды составляют два круга кровообращения – малый и большой. Функциональным центром кровеносной системы является сердце, выполняющее роль двух насосов. Один (правая сторона сердца) – продвигает кровь по малому кругу кровообращения, второй (левая сторона сердца) – по большому кругу кровообращения. В каждом круге кровообращения сеть кровеносных сосудов состоит из крупных сосудов – артерий, по которым кровь движется в сторону от сердца. По мере удаления артерии ветвятся на более мелкие сосуды – артериолы, которые, в свою очередь, делятся на тончайшие кровеносные сосуды – капилляры.

Стенки капилляров полупроницаемые, через них питательных вещества, растворенные в плазме крови, просачиваются в тканевую жидкость, из которой переходят в соответствующие органы. Отработанные продукты жизнедеятельности проникают сквозь стенки капилляров в обратном направлении из тканевой жидкости в кровь.

Сосудистая сеть малого круга кровообращения проходит только через легкие, где кровь превращается из венозной в артериальную, т.е. отдает в полость легких углекислый газ и насыщается кислородом.

Физическая работа способствует общему расширению кровеносных сосудов, повышению эластичности их мышечных стенок, улучшению питания и повышению обмена веществ в стенках кровеносных сосудов.

Напряженная умственная работа, не сбалансированная физической деятельностью, малоподвижный образ жизни, особенно при высоких нервно-эмоциональных напряжениях, вредные привычки (курение, потребление алкоголя) вызывают ухудшение питания стенок артерий, потерю их эластичности, что может привести к стойкому повышению в них кровяного давления и, в конечном итоге, к заболеванию, называемому гипертонией.

Поэтому для сохранения здоровья и работоспособности необходимо регулярно активизировать кровообращение с помощью физических упражнений, в том числе и в режиме учебного дня студента (физкультминутки, физкультпаузы). В покое кровь совершает полный кругооборот за 21-22 с, при физической работе за 8 с. и менее, при этом объем циркулирующей крови способен возрасти до 40 л/мин. В результате такого увеличения объема и скорости кровотока значительно повышается снабжение тканей организма кислородом и питательными веществами.

Особенно полезное влияние на кровеносные сосуды и прежде всего на расширение капиллярной сети, оказывают занятия циклическими видами упражнений: бег, плавание, бег на лыжах, на коньках, езда на велосипеде и т.п.

5. Воздействие физической тренировки на сердце

Сердце, главный орган кровеносной системы, представляет собой полую мышцу, обильно снабженную кровеносными сосудами, совершающую ритмичные сокращения по типу насоса, благодаря которым происходит движение крови в организме. Сердце работает автоматически под контролем ЦНС.

Сердце делится продольно на левую и правую половины непроницаемой перегородкой. Правая половина перекачивает венозную кровь в малый круг кровообращения, левая – артериальную кровь в большой. Поперек сердце разделено на предсердия, которые находятся сверху, и на желудочки. Эти четыре камеры попарно соединены перегородкой, имеющей клапаны: правое предсердие – с правым желудочком, левое – с левым. Клапаны сердца, а также клапаны у выхода крови в аорту (в большой круг кровообращения) и легочную артерию (в малый круг кровообращения) обеспечивают движение крови в одном направлении – из предсердий в желудочки, а из желудочков – в артерии.

Размеры сердца зависят от возраста, размера тела, пола и физического развития человека.

Средние размеры сердца взрослого мужчины представлены в табл. 1.

Таблица 1

Организм	Размеры, см		Масса, г
	Длинник	Поперечник	
Нетренированный	14	12	300
Тренированный	18	17	500

Толщина стенок отдельных камер сердца неодинакова и зависит от мощности производимой работы. Стенки предсердий имеют толщину всего 2–3 мм,

так как они без особого напряжения перекачивают кровь в нижележащие желудочки. Толщина стенок правого желудочка доходит до 5–8 мм, так как при его сокращении преодолевается сопротивление сосудов малого круга кровообращения. Левый желудочек имеет самые толстые стенки до 10–15 мм. Нагнетая кровь в большой круг кровообращения, мышцы левого желудочка при сокращении преодолевают сопротивление разветвленной сосудистой сети всего тела.

У женщин все размеры несколько меньше.

Размеры и масса сердца увеличиваются в связи с утолщением стенок сердечной мышцы и увеличением его объема в результате естественного роста и систематических занятий физическими упражнениями и спортом. Такие изменения повышают мощность и работоспособность сердечной мышцы.

Важным показателем работы сердца является количество крови, выталкиваемое левым желудочком сердца при одном сокращении. Этот показатель называется *систолическим объемом крови (систола – сокращение)*.

Систолический объем в покое, примерно, равен: у нетренированных – 60 мл; у тренированных – 80 мл; при интенсивной мышечной работе: у нетренированных 100–130, у тренированных – 180–200 мл.

Вторым важным показателем является *минутный объем крови*, т.е. количество крови, выбрасываемое левым желудочком сердца в течение одной минуты. В состоянии покоя минутный, объем крови составляет в среднем 4–6 л. При интенсивной мышечной деятельности он повышается до 18–20, у тренированных людей до 30–40 л.

Сердце тренированного человека может показывать удивительную работоспособность. Так, в условиях соревнований сердце лыжника-гонщика перекачивает за относительно короткое время не один десяток тонны крови.

Секрет высокой работоспособности сердца тренированного человека в том, что мышцы его сердца более густо пронизаны кровеносными сосудами. Следовательно, лучше осуществляется питание мышечной ткани и ее работоспособность успевает восстанавливаться во время кратчайших пауз сократительного цикла.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) или артериальный пульс является весьма информативным показателем работоспособности сердечно-сосудистой системы и всего организма. В процессе регулярных занятий физической культурой и спортивных тренировок частота пульса в покое (утром лежа натошак) со временем становится реже за счет увеличения систолического объема сердечного сокращения.

Средние значения ЧСС в покое, уд./мин:

для мужчин:

- не занимающихся регулярно физической культурой или спортом – 70-80,
- занимающихся регулярно физической культурой или спортом – 50-60.

для женщин:

- не занимающихся регулярно физической культурой или спортом – 75-85,
- занимающихся регулярно физической культурой или спортом – 45-65.

6. Значение и функциональные возможности дыхания

Дыханием называется процесс, обеспечивающий потребление кислорода и выведение углекислого газа. Различают внешнее (лёгочное) и внутриклеточное (тканевое) дыхание. Внешним дыханием считается обмен воздухом между окружающей средой и легкими, внутриклеточным - обмен кислородом и углекислым газом между кровью и клетками тела.

Переход кислорода и углекислого газа из одной среды в другую происходит по законам диффузии под воздействием разницы парциального давления этих газов в сторону из среды с большим парциальным давлением в среду с меньшим парциальным давлением.

Дыхание обеспечивается:

- *воздухоносными путями* – носовая и ротовая полости, трахея, бронхи, бронхиолы, заканчивающиеся альвеолами (легочными пузырьками). Стенки альвеол густо переплетены сетью капиллярных кровеносных сосудов, через стенки которых происходит насыщение крови кислородом и удаление из нее углекислого газа;
- *легкими* – эластичная ткань, в которой насчитывается от 200 до 600 млн. альвеол, в зависимости от роста тела;
- *дыхательными мышцами* – межреберные, диафрагма и ряд других мышц, принимающих участие в дыхательных движениях.

Наиболее значимыми показателями работоспособности органов дыхания являются дыхательный объем, частота дыхания, жизненная емкость легких, легочная вентиляция, кислородный запрос, потребление кислорода, кислородный долг и др.

Дыхательный объем – количество воздуха, проходящее через легкие при одном дыхательном цикле (вдох, выдох, дыхательная пауза). Величина дыхательного объема находится в прямой зависимости от степени тренированности к физическим нагрузкам и колеблется в состоянии покоя от 350 до 800 мл в покое. У нетренированных людей дыхательный объем находится на уровне 350–500, у тренированных – 800 мл и более.

Частота дыхания – количество дыхательных циклов в 1 мин. Средняя частота дыхания у нетренированных людей в покое 16–20 циклов в 1 мин, у тренированных, за счет увеличения дыхательного объема, частота дыхания снижается до 8–12 циклов в 1 мин. У женщин частота дыхания на 1–2 цикла больше. При спортивной деятельности частота дыхания увеличивается.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – максимальное количество воздуха, которое может выдохнуть человек после полного вдоха (измеряется методом спирометрии).

Средние величины ЖЕЛ: у нетренированных мужчин – 3500, женщин – 3000 мл; у тренированных мужчин – 4700, женщин 3500 мл. При занятии циклическими видами спорта на выносливость (гребля, плавание, лыжные гонки и т.п.) ЖЕЛ может достигать у мужчин 7000 и более, у женщин 5000 мл и более.

Потребление кислорода – количество кислорода, фактически использованного организмом в покое или при выполнении какой-либо работы за 1 мин.

В состоянии покоя человек потребляет 250–300 мл кислорода в 1 мин. При мышечной работе эта величина возрастает.

Наибольшее количество кислорода, которое организм может потребить в минуту при предельно-интенсивной мышечной работе, называется *максимальным потреблением кислорода* (МПК). МПК зависит от Состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, кислородной емкости крови, активности протекания процессов обмена веществ и других факторов. Величина МПК характеризует функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем, степень тренированности организма к длительным физическим нагрузкам. У людей, не занимающихся спортом, МПК, как правило не превышает 2,7–3,5 л/мин. У спортсменов-мужчин может достигать 6 л/мин и более, у женщин – 4 л/мин и более.

Абсолютная величина МПК зависит также от размеров тела, поэтому для ее более точного определения рассчитывают относительное МПК на 1 кг массы тела.

Для сохранения оптимального уровня здоровья необходимо обладать способностью потреблять кислород на 1 кг массы тела: женщинам – не менее 42, мужчинам – не менее 50 мл.

Максимальное потребление кислорода является показателем аэробной (кислородной) производительности организма, связанной с его способностью выполнять интенсивную физическую работу при достаточном количестве поступающего в организм кислорода для получения необходимого энергообеспечения без образования значительного уровня кислородного долга.

Дыхательная система – единственная внутренняя система, которой человек может управлять произвольно. Поэтому совершенствование работы этой системы напрямую связано с целенаправленной деятельностью человека. Рекомендуются:

- а) дыхание необходимо осуществлять через нос, и только в случаях интенсивной физической работы допускается дыхание одновременно через нос и узкую щель рта, образованную языком и нёбом. В этом случае воздух очищается от пыли, увлажняется и согревается, прежде чем поступить в полость легких, что способствует повышению эффективности дыхания и сохранению дыхательных путей здоровыми;
- б) при выполнении физических упражнений целесообразно:
 - во всех случаях выпрямления тела делать вдох;
 - при сгибании тела делать выдох;
 - при выполнении циклических упражнений ритм дыхания приспособлять к ритму движения с акцентом на выдохе. Например, при беге делать на 4 шага вдох, на 5-6 шагов выдох или на 3 шага вдох и на 4 – 5 шагов выдох и т.д.;
 - избегать частых задержек дыхания со статическим напряжением. Выполнение таких упражнений приводит к застою венозной крови, что влечет за собой негативные последствия для сердечно-сосудистой системы.

Наиболее эффективно функцию дыхания развивают упражнения циклического характера с включением в работу большого количества мышечных

групп (плавание, гребля, лыжный спорт, бег и др.)

7. Двигательная активность в повышении функций отдельных внутренних органов и систем человека

Систематические и оптимальные по интенсивности и длительности физические нагрузки стимулируют функцию *органов пищеварения*, как одну из составляющих обмена веществ.

Значительный по объему прием пищи перед физической работой или интенсивная длительная физическая нагрузка при пустом желудке неблагоприятны для функции органов пищеварения и энергообеспечения мышечного сокращения; в первом случае – по причине перераспределения нервно-мышечной иннервации и крови к работающим органам (т.е. не к желудку и другим органам пищеварения, а к мышцам, выполняющим движения); во втором – в результате возможного отсутствия энергообразующих ингредиентов выполнения работы, особенно связанной с проявлением выносливости (при продолжительной интенсивной тренировке или участии в соревнованиях спортсменов, как правило, получает «дополнительное питание»).

Пищу в оптимальных количествах следует принимать за 2,5-3 часа до физических нагрузок.

Физическая тренировка повышает в целом эффективность усвоения пищевых продуктов, активизирует деятельность пищеварительных желез и перистальтику кишечника.

При физической работе повышается функция *выделительных систем*. При больших физических нагрузках потовые железы и легкие значительно помогают почкам в выводе из организма продуктов распада, образующихся при интенсивно протекающих процессах обмена веществ.

Физическая работа активизирует систему *терморегуляции*. При интенсивных физических нагрузках температура тела повышается на 1 – 1,5 градуса, что способствует более эффективному, протеканию в тканях окислительно-восстановительных процессов и повышению работоспособности организма.

У тренированных людей при физической работе отмечается повышение активности *желез внутренней секреции* – гипофиза, надпочечников, щитовидной и поджелудочной желез. Влияние выделяемых ими гормонов положительно сказывается на процессе обмена веществ и восстановлении организма человека после утомления.

8. Опорно-двигательный аппарат

Человеческое тело представляет собой совокупность органов, систем и аппаратов, которые действуют слаженно, выполняя жизненно важные функции. Движение является необходимой частью функции связи и взаимодействия, и тело может осуществлять это движение благодаря опорно-двигательному аппарату. Опорно-двигательный аппарат включает кости, мышцы и соединения костей. **Кости** – это твердые и прочные части, служащие опорой телу, **мышцы** –

мягкие части, покрывающие кости, а **соединения костей** – это структуры, при помощи которых кости соединяются. Все кости, а их примерно 206, составляют систему костей, или скелет, который придает телу внешнюю конфигурацию, вид и обеспечивает ему жесткое и прочное устройство, защищает внутренние органы, накапливает минеральные соли и вырабатывает клетки крови.

Кости состоят в основном из воды и минеральных веществ, образованных на основе кальция и фосфора, и из вещества, именуемого остеоном. Кость не является застывшим органом: она находится в постоянном процессе развития и разрушения.

Развитие и прочность кости зависят от витаминов группы D (кальциферола), регулирующих обмен кальция, необходимого для работы мышц. Кальциферолом особенно богаты рыбий жир, мясо тунца, молоко и яйца. Также ультрафиолетовые лучи солнца способствуют всасыванию витамина D.

У людей с ограниченной двигательной активностью, сочетающейся при некоторых формах труда с необходимостью длительно поддерживать определенную позу, возникают значительные изменения костной и хрящевой ткани, что особенно неблагоприятно отражается на состоянии позвоночного столба и межпозвоночных дисков и суставов.

Занятия физическими упражнениями и спортом увеличивают прочность костной ткани, способствуют более надежному присоединению к костям мышечных сухожилий.

Одной из составляющих опорно-двигательного аппарата является мышечная система. Мышцы человека делятся на три вида: гладкая мускулатура внутренних органов и сосудов, характеризующаяся медленными сокращениями и большой выносливостью; поперечнополосатая мускулатура сердца (миокард) и, наконец, основная мышечная масса – скелетная мускулатура. Мышцы, выполняя свою работу, одновременно совершенствуют и функции практически всех внутренних органов.

Мышечная система функционирует не изолированно. Все мышечные группы прикрепляются к костному аппарату скелета посредством сухожилий и связок.

Установлено, что каждое мышечное волокно постоянно вибрирует даже в состоянии видимого покоя. Эта вибрация, обычно не ощущаемая, не прекращается ни на минуту и способствует лучшему кровотоку. Таким образом, каждая скелетная мышца, а их в организме около 600, является как бы своеобразным микронасосом, нагнетающим кровь. Конечно, дополнительное участие такого количества периферических «сердец», как их образно называют, значительно стимулирует кровообращение.

Скелетная мускулатура – главный аппарат, при помощи которого совершаются физические упражнения. Хорошо развитая мускулатура является надежной опорой для скелета. Например, при патологических искривлениях позвоночника, деформациях грудной клетки (а причиной тому бывает слабость мышц спины и плечевого пояса) затрудняется работа легких и сердца, ухудшается кровоснабжение мозга и т. д. Тренированные мышцы спины укрепляют позвоночный стол, разгружают его, беря часть нагрузки на себя, предотвраща-

ют «выпадение» межпозвоночных дисков, «соскальзывание» позвонков.

9. Сенсорные системы

Сенсорные (чувствительные) системы воспринимают и анализируют раздражения, поступающие в мозг из внешней среды и от различных внутренних органов и тканей организма. К ним относят двигательную, зрительную, вестибулярную, слуховую, тактильную, температурную, болевую и другие.

Сенсорные системы играют большую роль при обучении двигательным действиям и их выполнении. Они воспринимают отдельные раздражения и обеспечивают координационное взаимодействие всех систем. При повторном выполнении движений между центрами отдельных сенсорных систем образуются временные связи, которые способствуют совершенствованию двигательной деятельности.

Наибольшее значение при выполнении движений имеет *двигательная сенсорная система*. Без участия ее не может быть осуществлена даже самая несложная двигательная операция. Аfferентные (идушие от двигательных рецепторов) импульсы являются незаменимыми составляющими для обеспечения управления движениями.

Зрительная сенсорная система обеспечивает восприятие пространства и изменений, происходящих в окружающей среде. Зрительная информация необходима для управления движениями в подавляющем большинстве физических упражнений.

Вестибулярная сенсорная система обеспечивает сохранение равновесия тела, способствует ориентации в пространстве, улучшает координацию движений.

Тактильная сенсорная система имеет важное значение. Ее рецепторы, действуя согласованно с рецепторами двигательного аппарата, обеспечивают информацию об амплитуде движений. Они раздражаются в связи с изменением напряжения кожи. При выполнении гимнастических упражнений тактильные рецепторы сообщают информацию о соприкосновении тела со спортивными снарядами, в борьбе – с телом партнера и т.д.

Температура тела является показателем теплового состояния организма человека, отражающим соотношение процессов теплопродукции организма и его теплообмена с окружающей средой.

Боль – психофизиологическая реакция организма, возникающая при сильном раздражении чувствительных нервных окончаний.

10. Нервная и гуморальная регуляция деятельности организма

Регуляция функций клеток, тканей и органов, взаимосвязь между ними, т.е. обеспечение целостности организма и единства организма и внешней среды, осуществляется нервной системой и гуморальным путем.

Нервная регуляция осуществляется головным и спинным мозгом через нервы, которыми снабжены все органы нашего тела. На организм постоянно

воздействуют те или иные раздражения. На все эти раздражения организм отвечает определенной деятельностью или, как принято говорить, происходит приспособление функции организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды. Так, понижение температуры воздуха сопровождается не только сужением кровеносных сосудов, но и усилением обмена веществ в клетках и тканях и, следовательно, повышением теплообразования. Благодаря этому устанавливается определенное равновесие между теплоотдачей и теплообразованием, не происходит переохлаждение организма, сохраняется постоянство температуры тела. Раздражение пищей вкусовых рецепторов рта вызывает отделение слюны и других пищеварительных соков, под воздействием которых происходит переваривание пищи. Благодаря этому в клетки и ткани поступают необходимые вещества, и устанавливается определенное равновесие между диссимиляцией и ассимиляцией. По такому принципу происходит регуляция и других функций организма.

Нервная регуляция носит рефлекторный характер. Раздражения воспринимаются рецепторами. Возникающее возбуждение из рецепторов по афферентным (чувствительным) нервам передается в центральную нервную систему, а оттуда по эфферентным (двигательным) нервам – в органы, которые осуществляют определенную деятельность. Такие ответные реакции организма на раздражения, осуществляемые через центральную нервную систему, называют **рефлексами**.

Гуморальная регуляция (Humor – жидкость) осуществляется через кровь и другие составляющие внутреннюю среду организма различные химические вещества. Примерами таких веществ являются гормоны, выделяемые железами внутренней секреции, и витамины, поступающие в организм с пищей. Химические вещества разносятся кровью по всему организму и оказывают воздействие на различные функции, в частности на обмен веществ в клетках и тканях. При этом каждое вещество влияет на определенный процесс, происходящий в том или ином органе. Например, в предстартовом состоянии, когда ожидается интенсивная физическая нагрузка, железы внутренней секреции (надпочечники) выделяют в кровь специальный гормон-адреналин, который способствует усилению деятельности сердечно-сосудистой системы.

В живом организме нервная и гуморальная регуляция различных функций осуществляется по принципу саморегуляции, т.е. автоматически. По этому принципу регуляции поддерживается на определенном уровне кровяное давление, постоянство состава и физико-химических свойств крови, лимфы и тканевой жидкости, температуры тела, в строго согласованном порядке изменяется обмен веществ, деятельность сердца, дыхательной и других систем и органов.

Благодаря этому поддерживаются определенные сравнительно постоянные условия, в которых протекает деятельность клеток и тканей организма, или другими словами, сохраняется постоянство внутренней среды.

Таким образом, организм человека – это единая, целостная, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся биологическая система, обладающая определенными резервными возможностями. При этом нужно знать, что способность к выполнению физической и умственной работы может возражать многократ-

но, фактически не имея ограничений в своем развитии.

Выводы

Формирование физической культуры личности будущего специалиста немислимо без умения рационально корректировать свое состояние средствами физической культуры и спорта.

Движения играют существенную роль в развитии и формировании человека. Организм получает более высокую способность к сохранению постоянства внутренней среды при изменяющихся внешних воздействиях: температурных, барометрического давления, влажности воздуха, солнечной и космической радиации и т.д. если наблюдается двигательный режим развивающейся направленности.

Под влиянием физической тренировки происходит адаптация организма человека к разнообразным проявлениям факторов внешней среды, повышение резервных возможностей организма, физической работоспособности.

Стимулирующее влияние оптимально организованной двигательной активности на уровень умственной работоспособности давно стало аксиомой.

Таким образом, двигательная активность имеет ярко выраженное положительное действие на организм. Физические упражнения повышают экономичность обмена веществ, позволяют укрепить сердце и мускулатуру, способствуют профилактике заболеваний, повышают устойчивость организма к большому числу неблагоприятных факторов (промышленные яды, радиация и др.), повышают иммунитет, усиливают положительные эмоции и ощущения, улучшают сон, делают человека бодрым и жизнерадостным, увеличивают умственную, физическую и иную работоспособность. Все эти эффекты способствуют заметному увеличению творческого долголетия и в целом продолжительности жизни.

ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ.

1. Здоровье и двигательная активность человека.
2. Гигиена физических упражнений.
3. Профилактика простудных заболеваний и перегревов.

1. Здоровье и двигательная активность человека.

Наши предки жили в тесном контакте, общении с природой и работали синхронно природным ритмам — вставали с утренней и засыпали с вечерней зарей. Естественно, что каждое время года нашло свой трудовой настрой, свой режим жизни. Человек, занимаясь тяжелым физическим трудом, хорошо осознавал, что он сам должен позаботиться о восстановлении своего здоровья.

Сегодня человеку продолжает казаться, что здоровье также постоянно, как электро-, водоснабжение, что оно будет всегда, т. к. забота о нем переложена современностью на плечи государства, медицинской отрасли, которые должны поставлять здоровье, как продукты, товары, услуги. Человек стал потребителем, а не производителем своего здоровья.

Несмотря на все расширяющуюся сферу медицинского обслуживания, ее широкомасштабные мероприятия — стремление к всеобщей диспансеризации, к массовым формам физической культуры, увеличению числа медперсонала, клиник, больниц, наконец, курортов, домов отдыха и т.п. — количество людей, имеющих отклонения в здоровье, не уменьшается. И загрязнение окружающей среды, и высокие уровни стрессовых состояний человека играют в этом далеко на последнюю роль. Однако общеизвестно, что главной и самой серьезной причиной являются нерациональный образ жизни, неоптимальное использование сегодняшних достижений в науках о человеке, о его резервах, психофизиологических, физических возможностях.

Обратимся к результатам конкретных исследований здоровья человека, факторов, влияющих на его состояние, и убедимся, что здоровье человека зависит от:

- состояния медицины - на 10%;
- влияния экологических факторов - на 20-25%;
- генетических факторов - на 20%;
- условий и образа жизни - на 50%.

В период сегодняшних социально-экономических реформ революции резко возросло значение гигиены — науки о здоровье, о средствах и методах его сохранения, укрепления и предотвращения отрицательного влияния на него факторов окружающей среды.

Гигиеническому регламентированию подвержены любые формы трудовой, учебной, спортивной, культурной деятельности человека, и, как следствие, гигиена изучает условия труда, быта, одежды, питания, занятия спортом, физи-

ческой культурой отдыха, что, в свою очередь, обязывает гигиеническую науку глубоко познавать состояние почв, воды, воздуха, климата и микроклимата.

Под здоровым образом жизни понимаются используемые формы повседневной жизнедеятельности, которые соответствуют гигиеническим принципам, усиливают адаптивные возможности организма человека, способствуют восстановлению, поддержанию и развитию его резервных уровней, а также выполнению профессиональных функций.

Для студента состояние здоровья - показатель его общекультурного уровня развития, удовлетворения его физического и духовного интересов в учебе, быте, отдыхе, представлении своей будущности.

Здоровье - это гармоничное единство физических психических и профессиональных функций человека, способствующее оптимальной реализации его возможностей в разнообразных видах трудовой и общественной жизни.

Совершенно четко видится и корреляционная взаимосвязь между состоянием здоровья, здоровым образом жизни и здоровым стилем жизни.

Известно, что в Древней Греции люди жили в среднем 29 лет, в Европе XVI в. — 21 год, в XVII в. — 26 лет, в XVIII в. — 34 года, в начале XX в. — около 50, а теперь — несколько менее 70. Сегодня большинство ученых полагают, что пределы человеческой жизни колеблются в диапазоне 100-200 лет, а некоторые — до 600 и более лет.

Люди издревле верили в снадобья и приметы, искали средства улучшения здоровья, продления жизни. Китайцы для омолаживания пили женское молоко, настойки из пантов, женьшеня, древние египтяне советовали два раза в месяц потеть и применять рвотное... Искали рецепты долгожительства в «живой» и «мертвой» воде, в каплях мифического «жизненного эликсира».

По мнению современных ученых, под здоровьем подразумевается гармоничное единство обмена между организмом и окружающей средой, результат которого — нормальная работа всех органов и систем человека. Критериями здоровья можно считать нормальное состояние нервной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного и эндокринного аппаратов, мобильность, высокий уровень адаптации к отрицательным факторам внешней среды. Существует целый комплекс показателей здоровья — их более 100.

Многие биологи и философы связывают состояние здоровья со смыслом жизни, высокой социальной значимостью, творческой целеустремленностью человека, постоянно ощущающего чувство удовлетворения, оптимизма, желанием трудиться. Представители науки о старении — геронтологи — считают установленным фактом, что долгожители (прожившие 90 и более лет) обладают таким комплексом качеств.

Одним из факторов, влияющих на среднюю продолжительность жизни человека, считается уровень культуры и благосостояния общества. Физическая культура — часть общей культуры.

И.И. Мечников последние 15 лет своей жизни посвятил проблеме старения. Он обосновал оптимистическую теорию ортобиоза — правильной рациональной жизни, опровергнув тезисы о загробной жизни, душе и т. п. Каждый

человек обязан постигнуть «искусство жить»: быть здоровым и работоспособным до глубокой старости. Стержень ортобиоза — умеренность во всем, трудолюбие, здоровый стиль и образ жизни без излишеств. В своей книге «Этюды оптимизма» он писал, что чрезмерное увлечение едой, вредные привычки, перенапряжение в работе неизбежно ведут к преждевременной старости. Таким образом, те, кто желает совершить полный жизненный цикл, должны вести очень умеренный образ жизни и следовать правилам рациональной гигиены. И именно сегодня гигиенисты дают рекомендации, основа которых — ортобиоз.

Установлено, что почти все долгожители полны энергии, желания трудиться, сохраняют ясность мысли, способность к творческой деятельности, и, главное, отличаются высокой двигательной активностью, проявлением интереса к достижениям культуры.

Попробуем ответить на вопрос, почему исключительно важна активная работа мускулов для здоровья и продолжительности жизни?

Работающие мышцы, мускулатура образуют поток импульсов, постоянно стимулирующий обмен веществ, деятельность нервной системы и всех органов, что, безусловно, улучшает использование тканями кислорода, не откладывается избыточный жир, повышаются защитные свойства организма. Гиподинамия же и ограниченные физические нагрузки интенсивно способствуют затуханию жизнедеятельности организма. Немаловажен душевный настрой человека. Среди долгожителей нет угрюмых, черствых, нелюбимых. В Абхазии бытует поговорка: «Злые люди долго не живут!». Приветливость, горячая любовь к жизни, труду, привязанность к семье, негативное отношение к бездеятельности, пассивному отдыху, принципиальное отношение к вредным привычкам (редко кто курит, почти никто не пьет спиртные напитки) — вот основные источники здоровья, «вечной молодости».

Несколько слов о вредных привычках: курении, переедании, пристрастии к алкоголю. Известно, что доколумбовская Европа не знала табака. На Руси в XVII—XVIII вв. табак применялся при простудных заболеваниях («грудная немочь»), малярии («трясовица»). Но вскоре его стали употреблять («пити табак») в качестве одурманивающего наравне с водкой, вином. Примечательно, что в это же время за употребление табака были введены строгие наказания — «сечение кнутом». О тех, кто курил табак — «позорище рода человеческого» — в народе высказывались так: «Кто курит табак, тот хуже собаки». Представители родины табака — американцы — называют табак «чумой XX века». У нас в стране курят 70%, из них 25% — юноши. Эта социальная болезнь охватила также и некоторую часть прекрасной половины человечества. Вдыхая дым от одной сигареты, и заядлый курильщик и стоящий рядом «некурящий» вводят в организм сильнейшие яды: никотин, синильную кислоту, угарный газ. В табачном дыме обнаружено ядовитое вещество бензпирин, действие которого (доказано экспериментально) стимулирует образование раковых опухолей. Некоторые положительные ощущения от табакокурения — «успокоение», «прилив сил» — чрезвычайно кратковременны. Процессы деятельности мозговых клеток возбуждаются ненадолго, чтобы на более длительный срок затормозиться. Необходима следующая доля «стимулятора»... Возникающие нервозность, бес-

покойство, раздражительность требуют большей порции «успокоительного» яда. Еще более вредно курение для женщин. Табачный дым, переработанный печенью, «удаляется» из организма почками. В рациональный обмен веществ вмешиваются факторы, резко его нарушающие. Остаточные явления чрезвычайно вредны для мозга беззащитного эмбриона. Накоплено достаточно много факторов, подтверждающих, что уродства детей, их умственная и физическая отсталость, мертворождения — результат увлечения матери курением. Как никогда сегодня актуален лозунг Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ): «Курение или здоровье — выбирайте, сами!».

Хотя голод во многих странах мира является и сегодня острой социальной проблемой, возникла и другая, связанная с переизбытком, — ожирение. Еще Гиппократ, указывая путь к укреплению здоровья, считал одинаково важным и пищу, и упражнения, а также пропорции между ними.

Известный немецкий ученый Иммануил Кант, проживший 80 лет и оставивший человечеству богатейшее философское наследие, видел сохранение здоровья в умении сочетать нагрузку на желудок и ноги с умственным напряжением. Примечательно, что искусство быть здоровым в те времена называли диетеикой.

Великий Авиценна считал наиболее главными условиями здоровой жизни уравновешенность натуры, выбор здоровой пищи, очистку тела от излишков, сохранение правильного телосложения, чистый воздух, одежду, в которой человек не должен перегреваться или переохлаждаться и равновесие между умственной и физической работой.

По данным статистики, в нашей стране 47% населения обладает массой тела, превышающей рекомендуемые медиками, диетологами нормы. Экспериментально доказано, что ожирение приводит к ряду заболеваний, связанных с избыточным весом, разрастанием жировой прослойки в тканях, дополнительной нагрузкой на сердечно-сосудистую систему, перегрузками опорно-двигательного аппарата, с перенапряжением обменных процессов на клеточном уровне. Общеизвестно, что люди с избыточным весом живут на 6—8 лет меньше! Особенно опасно ожирение для людей в возрасте 45—50 лет, когда уменьшаются уровни двигательной активности, функционирования большинства систем организма, ухудшается обменный процесс, снижаются энергозатраты, что наиболее характерно для контингента преподавателей, научных работников. Количество калорий в сутки, необходимых для компенсации энергозатрат, не должно превышать цифры 3000 и 2600 для студентов и студенток. Для профессорско-преподавательского состава наиболее оптимальные пределы: 2600-2800 ккал - для мужчин, 2400-2600 — для женщин. Имея под руками соответствующие таблицы калорийности продуктов питания и энергозатрат при различных видах трудовой деятельности (будут приведены далее), путем несложных расчетов можно найти наиболее оптимальный вариант питания, исходя из ваших возможностей.

Превышение рекомендуемых выше норм, экспериментально обоснованных учеными, может привести к «пищевой наркомании» со всеми вытекающими отрицательными последствиями, в частности, наиболее характерными — свя-

занными с нарушением обменных процессов.

Так, нарушение солевого обмена неукоснительно ведет к остеохондрозам, вызывающим острую физическую боль, ограничивающим подвижность суставов, позвоночника, негативно влияющим на мозговое кровообращение. Раньше это заболевание связывали со статическими изменениями, сегодня остеохондрозами поражены представители студенчества. «Помолодела» и гипертония — она стала «школьного» возраста.

Еще одна причина развития различных заболеваний и сокращения продолжительности жизни — алкоголь. Злоупотребление алкоголем приводит к необратимым изменениям печени, вызывает заболевания сердечно-сосудистой системы и почек, психические расстройства.

Продолжая тему о здоровье, остановимся на двигательной активности как гигиеническом факторе.

Гиппократовские пропорции между «пищей и упражнениями», «равновесие между умственной и физической работой» Авиценны, ортобиоз И.И. Мечникова, стремление современных людей уменьшить с помощью физических нагрузок отрицательные влияния гиподинамии как, риск-фактора — суть одного обобщения: энергетические ресурсы организма человека должны быть эквивалентны «го энергозатратами».

Научно-технический и социальный прогресс в корне изменил характер трудовых процессов. Сегодня подавляющее большинство профессий не связано с мускульными энергозатратами, но зато резко повысились требования к скорости переработки информации, устойчивости к многочисленным воздействиям внешней среды, уровням нервно-психической напряженности.

В конце XIX и даже начале XX в. санитарно-гигиенические меры были направлены на профилактику массовых инфекционных болезней. Сегодня наиболее опасны заболевания сердечно-сосудистой, нервной систем, болезни обмена веществ, т.е. заболевания, предпосылки которых в значительной степени обусловлены недостаточностью движений. По расчетам демографов, избавление человечества от рака увеличит среднюю продолжительность жизни человека всего на 2-3 года, сердечно-сосудистых — как минимум на 4—5 лет.

В основе положительного влияния физической активности на организм человека лежит теория моторно-висцеральных рефлексов, суть которой в том, что существует связь скелетной мускулатуры с внутренними органами (М.Р.Могендович). От микроскопических нервных окончаний, находящихся в мышцах, связках и сухожилиях, через центральную нервную систему передаются импульсы определенной частоты во внутренние органы. Если мышцы человека обладают хорошим тонусом, достаточно развиты, человек физически активен, то на внутренние органы воздействуют импульсы оптимально необходимой частоты, что нормализует деятельность мозга и практически всех внутренних органов.

При малоподвижном образе жизни, недостаточном уровне двигательной (физической) активности (ДА), слаборазвитом мышечном аппарате передаются импульсы низкой, едва необходимой частоты, что ухудшает в первую очередь работу мозга и других внутренних органов. У таких людей снижены энергетиче-

ческие резервы в нервных клетках, уровень иммунной защиты, повышается вероятность заболевания желудочно-кишечного тракта, остеохондрозом, радикулитом, ишиасом. Нарушаются обменные процессы, увеличиваются жировая ткань, масса тела.

Наиболее важным физическим качеством для здоровья человека является общая выносливость, позволяющая выполнять длительную работу интенсивно (50% от предельного уровня) с участием более половины мышц тела.

Научными исследованиями последних десятилетий обнаружена тесная положительная связь между состоянием здоровья и выносливостью.

Для планирования объемов двигательной активности необходимо определить степень своего здоровья, что позволит более целенаправленно организовать для себя (что действительно и рекомендуется) комплекс оздоровительных факторов физической культуры.

Предлагаемые три степени здоровья могут количественно представить состояние вашего здоровья, используя в качестве критериев доступные и популярные тесты, методика использования которых описана далее: Люди с первой степенью здоровья (количество очков по прилагаемой ниже таблице не более одного) обычно в специальных рекомендациях не нуждаются. Тем, у кого вторая (2 очка) степень здоровья, необходима консультация специалиста. При третьей степени (3 очка) здоровья следует провести широкое медицинское обследование, по результатам которого будут выбраны соответствующие рекомендации.

Последние научные данные свидетельствуют о том, что долгожители имели первую степень здоровья. Как прав оказался древнегреческий мудрец Плутарх: движение (читайте «двигательная активность»!) он называл «кладовой жизни».

Какой же объем двигательной активности необходим человеку, чтобы не снижались хорошая работоспособность, высокий уровень здоровья и активное долголетие? Вопрос сложный. Ответ на него зависит от множества биологических, социальных, трудовых факторов. Наверное, поэтому и нет точных количественных рекомендаций для каждого человека. Так, японские ученые считают, что 10 шагов в сутки — достаточный минимум ДА. Данные ученых сводятся к цифрам в пределах 10-30 тысяч шагов или 6-10 часов занятий в неделю физическими упражнениями. Ученые научно-исследовательского института физической культуры пришли к выводу, что недельный двигательный объем должен быть следующим: дошкольники — 21-28 часов; школьники — 14-21; учащиеся ПТУ, техникумов, студенты — 10—14 часов; трудящиеся — 6—10 часов при условии, что на мышечную работу затрачивается ориентировочно 250-300 ккал в день, 1700-2000 ккал в неделю при пульсовом режиме 130-170 уд./мин. Рекомендуется следующая предельная частота: для людей моложе лет — 165 уд./мин, в возрасте 30-39 лет — 140; 40-49 — 150; 50-59 — 160; 60 лет и старше — 130 уд./мин.

Определение степени здоровья (Я.С. Ваинбаум)

Критерии	Степень	Очки
Вес	Идеальный (отклонения + 5%)	0
	Превышение на 5-25%	1
	Превышение более 25%	2
Тест Купера	Отлично, хорошо. Тренируется систематически	0
	Удовлетворительно. Тренируется систематически	1
	Неудовлетворительно	2
Работоспособность и заболеваемость	Активен, работоспособен (профессионально), нет нарушений сна, редко болеет, устойчив к холоду	0
	Работоспособность удовлетворительная, периодически болеет (средняя частота), устойчивость к холоду умеренная	1
	Работоспособность плохая, часто болеет, к холоду неустойчив	2

Широкое распространение за рубежом и в нашей стране получили такие общедоступные и эффективные средства общей выносливости, работоспособности и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, как ходьба и бег.

Популярная сегодня система К. Купера, ставящая целью увеличение возможностей организма для максимального потребления кислорода (МПК), заключается в том, что автор оценивает циклические упражнения (бег, ходьба, бег на месте, плавание, езда на велосипеде и т.п.) в очках аналогично оценке в килокалориях. Таблицы с оценкой нагрузки физических упражнений по числу занятий в неделю, времени и преодоленной дистанции помогут дифференцировать тренировки в зависимости от физической подготовленности. Свою подготовленность определяют по тесту К. Купера — за 12 мин. Большой статистический материал позволил К. Куперу для Достижения нормы физической подготовленности рекомендовать мужчинам набрать в неделю 30 очков, женщинам — 24. Данная система особенно эффективна для работников умственного и легкого физического труда (прилагается ниже). На содержательную сторону ДА, ее объем, интенсивность влияет трудовая деятельность, которую делят на четыре основные группы.

К первой группе следует отнести профессии, связанные с малой мышечной нагрузкой, деятельностью в сидячем (иногда — стоя) положении с большими умственными и нервно-эмоциональными напряжениями (инженеры, научные работники, студенты, преподаватели, литераторы, мастера, врачи, техники, диспетчеры, бухгалтера, экономисты, и др.).

12-минутный тест для мужчин, км

Степень подготовленности	Возраст, лет			
	до 30	30-39	40-49	старше 50
Очень плохо	Меньше 1,6	Меньше 1,5	Меньше 1,3	Меньше 1,2
Плохо	1,6-1,9	1,5-1,84	1,3-1,6	1,2-1,5
Удовл.	2,0-2,4	1,85-2,24	1,7-2,1	1,6-1,9
Хорошо	2,5-2,7	2,25-2,64	2,2-2,4	2,0-2,4
Отлично	2,8 и больше	2, 65 и больше	2, 5 и больше	2,5 и больше

12-минутный тест для женщин, км

Степень подготовленности	Возраст, лет			
	до 30	30-39	40-49	старше 50
Очень плохо	Меньше 1,5	Меньше 1,3	Меньше 1,2	Меньше 1,0
Плохо	1,5-1,84	1,3-1,6	1,2-1,4	1,0-1,3
Удовл.	1,85-2,15	1,7-1,9	1,5-1,84	1,4-1,6
Хорошо	2,16-2,64	2,0-2,4	1,85-2,3	1,7-2,15
Отлично	2,65 и больше	2,5 и больше	2,4 и больше	2,2 и больше

Вторая группа — профессии, требующие высокого уровня внимания, большой нагрузки на зрительный анализатор, мышечной — на предплечья плеча, статичной позы, однообразных движений (работа на автоматических линиях, на конвейере, постоянно у регулируемых приборов и т.п.).

К третьей группе относятся профессии станочников, механизаторов, труд которых (в основном стоя) связан с приспособлениями, механизмами, инструментами, физическими усилиями.

В четвертую группу входят профессии, обусловленные физическим трудом, околопредельными энергетическими затратами (лесорубы, каменщики, формовщики, кузнецы, грузчики и т.п.). Следует отметить, что в эту группу входит трудовая деятельность специалиста полевых и экспедиционных профессий.

На примере тренировочных нагрузок спортсменов известно, что восстановление происходит намного быстрее, если после больших нагрузок даются упражнения малой интенсивности.

Для представителей третьей и четвертой групп профессий объем физических нагрузок должен быть эквивалентен энергозатратам не ниже 1000 ккал, первой и второй — не менее 2000 ккал.

Особо следует сказать о необходимом объеме двигательной активности для студентов и коллег-преподавателей.

Умственный и малоподвижный труд влечет биохимические, физиологические изменения, восстановление которых происходит в несколько раз медленнее, чем при трудовых процессах, требующих физических нагрузок. Именно поэтому этой категории людей необходим более длительный и, главное, активный вид отдыха. Энергозатраты (1700-ккал в неделю) должны реализовываться в виде мышечных нагрузок упражнениями с акцентом на укрепление мышц ног, живота, спины; развитие таких важных физических качеств, как общая выносливость, быстрота, ловкость, координация движений, сила, гибкость. Физкультпауза на 5-6 упражнений, даже если вы прервете лекцию, практическое занятие, намного повысит восприятие учебного материала, работоспособность в течение рабочего дня не только студента, но и педагога.

В ряде ведущих вузов страны такая форма ДА внедрена, и ее эффективность не вызывает сомнения.

Утренняя гимнастика, одна из главных задач которой быстрее преодолеть процессы торможения, остается важнейшим средством и формой ДА. Будет лучше, если вы подберете упражнения, которые вам подходят с учетом возрас-

та, пола, состояния здоровья и нижеследующих рекомендаций последовательности их выполнения.

- 1) Упражнения, помогающие организму преодолеть остаточные явления пониженной работоспособности, - потягивания, ходьба, бег на месте в спокойном темпе.
- 2) Упражнения для мышц шеи, плечевого пояса, туловища — вращения в лучезапястных, локтевых, плечевых суставах, махи руками, повороты и наклоны туловища, вращения таза.
- 3) Упражнения для ног, таза - полуприседы, приседы, передвижения в приседе, с выпадами.
- 4) Упражнения для рук, плечевого пояса — отжимания в упорах, подтягивания, со снарядами. По два-три подхода.
- 5) Упражнения для мышц брюшного пресса — упор присев — упор лежа, «велосипед», «ножницы» и т.п.
- 6) Упражнения на силу, силовую выносливость ног в сочетании с упражнениями, укрепляющими мышечный аппарат сердечно-сосудистой и дыхательной систем, подскоки, прыжки, бег.
- 7) Упражнения, нормализующие дыхание, выполнение которых рекомендовано после каждой интенсивно выполненной нагрузки.

Установлено, что в утренней гигиенической гимнастике целесообразно не только помочь «проснуться» организму, размять мышцы, но и получить существенную физическую нагрузку (интенсивность выполнения — до появления пота). Комплекс упражнений через каждые 3-4 месяца желательно видоизменять, учитывая недостаточную нагрузку на отдельные группы мышц, необходимость развития нужных физических качеств, укрепления или активизации функциональных систем организма.

Энергозатраты в комплексе — в пределах 80 (вначале) — 200 ккал.

Каждый человек обязан знать особенности своего организма, его околопредельные резервные возможности, уметь пользоваться арсеналом упражнений для активизации интеллектуальной деятельности, повышения работоспособности, дыхательной, восстановительной, аутогенной гимнастики, массажа, самомассажа.

Наиболее оптимальный вариант оздоровительных мероприятий для работников первой и второй групп профессий (сюда относятся и студенты) следующий:

- 1) ежедневная утренняя гигиеническая гимнастика - 15-30 минут;
- 2) ежедневная производственная гимнастика или физкультпауза - 5-10 минут через каждые 3-4 часа малоподвижного трудового процесса;
- 3) спортивные игры на свежем воздухе или оздоровительный бег три-четыре раза в неделю по 45-90 минут;
- 4) при необходимости — комплексы специальных упражнений.

2. Гигиена физических упражнений.

В основе гигиенических требований к занятиям оздоровительными физическими упражнениями (ОФУ) лежат общие принципы непрерывности, комплексности, адекватности.

Физическое воспитание, занятия оздоровительной физической культурой не должны носить дискретный характер. Определенный объем ДА должен стать постоянной частью общей культуры человека. Нельзя допускать даже относительно короткие периоды снижения уровней и объемов ДА, так как это повлечет уменьшение параметров физических качеств и, как следствие, потерю двигательных навыков и умений. Особенно важно соблюдение этого принципа для людей зрелого возраста, так как гиподинамия в течение нескольких недель (например, из-за травмы — длительный постельный режим) может привести к изменениям, восстановить которые практически не удастся.

Одним из центральных принципов следует считать принцип комплексности, включающий развитие и формирование всех основных двигательных качеств. Первостепенна общая выносливость, существенны — сила, силовая выносливость, важны и необходимы — скоростно-силовые качества, ловкость, гибкость. Следует подчеркнуть, что для будущего специалиста полевых профессий необходим довольно высокий уровень комплексной физической подготовки, рассматриваемый как профессионально важный.

Под принципом адекватности подразумевается свод гигиенических требований к физическим нагрузкам, соответствующий возрасту, полу, состоянию здоровья. Объем, интенсивность, структура физических нагрузок не должны быть вредны для здоровья (превышение функциональных возможностей организма, перенапряжение и т.д.). И вместе с тем должны быть достаточны для достижения модельных показателей физического развития (оптимальный уровень — первая степень здоровья) или целевой физической подготовленности (оптимальный уровень физической подготовленности) к соревнованиям. Нежелательны занятия без консультации педагога по физическому воспитанию, врачебного контроля и определенных знаний из области анатомии, физиологии, психологии и особенностей своего организма, особенно людей старшего возраста.

Принято считать, что общая выносливость является интегральным показателем функционального резерва всех важнейших систем организма. Уровень выносливости как критерий здоровья коррелируется с другими показателями здоровья, такими как работоспособность, устойчивость к заболеваниям и стрессам. Оптимальный уровень общей выносливости замедляет процессы старения, уменьшает заболеваемость болезнями XX века (атеросклероз, гипертония, ишемия сердца, мозга, ожирение, диабет, неврозы, раковые заболевания).

Общая выносливость развивается в основном циклическими упражнениями — ходьба, бег, велосипед, лыжи, гребля и т.п. Продолжительность нагрузки не менее 3 минут — это средний период вработывания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, при интенсивности ЧСС 120-170 уд./мин.

При занятиях ациклическими упражнениями, как и при переменных методах развития выносливости, параллельно развиваются скоростные и скорост-

но-силовые качества (одновременно расширяются аэробные и анаэробные возможности). Примерами могут служить спортивные игры, ориентирование, альпинизм, отдельные виды туризма, бокс, борьба, художественная и ритмическая гимнастика, танцевальные упражнения.

Наиболее доступными видами нагрузок следует считать бег и ходьбу. Особенно высока эффективность их использования при занятиях на свежем воздухе.

Ниже приведены виды тренировочных нагрузок по К. Куперу. Они рассчитаны для людей в хорошей физической форме, возраст которых не превышает пятидесяти лет.

Виды и оценка тренировочных нагрузок

Вид упражнений	Дистанция в км	Время в мин, с	Частота в неделю	Количество очков в неделю
Ходьба	3,2	24,0-29,0	3	32
	4,5	36,00-43,30	5	30
	6,4	58,00-79,59	5	36
	6,4	48,00-58,00	3	33
Бег	1,6	6,30-7,59	6	30
	2,4	12,00-14,59	4	30
	2,4	9,45-11,54	3	30
	3,2	16,00-19,59	4	36
	3,2	13,00-15,59	3	33
Велосипед	8,0	15,00-19,59	6	30
	10,0	18,00-23,59	5	30
	11,0	21,00-27,59	4	36
	12,0	24,00-31,59	3	31
Плавание	0,5	8,20-12,59	3	32
	0,6	10,00-14,59	6	30
	0,8	13,20-19,59	4	31,5
	1,0	14,40-24,59	3	31,5

Напомним, что объемы беговых нагрузок для женщин на 15—20% меньше, чем у мужчин (мужчины 30 очков в неделю, женщины — 24), для детей — на 25-30%.

3. Профилактика простудных заболеваний и перегревов.

В профилактике простудных заболеваний в результате гипотермии (общего переохлаждения) важную роль играют погодные факторы (температура, ветер, влажность), степень закаленности человека и соответствие одежды условиям пребывания и деятельности, а также уровень адаптации. Ветер усиливает охлаждение, так как увеличивается теплоотдача вследствие конвекции, опасность переохлаждения при низких температурах намного увеличивается при большой влажности, так как воздух становится более теплопроводным и повышается теплоотдача. Особую суровость для человека представляет сочетание низких температур с сильным ветром. При сильном ветре, даже при общей положительной температуре воздуха, можно обморозиться. Приведенная ниже таблица отражает эту взаимосвязь.

Ветрово-холодовая зависимость (по В.Г. Воловичу, 1980 г.)

Сила ветра, м/с	Температура, °С								
	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-40
0	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-40
2-3	+9	+2	-2	-7	-12	-17,5	-23	-28	-44
6-7	+2	-5	-12	-19	-25,5	-32	-39	-44	-65
10	-1	-7,5	-15,5	-23	-30,5	-36,5	-44,5	-50,5	-74
13-14	-2	-10	-18	-26	-34	-40	-49	-54	-78
17-18	-3,5	-12	-20	-28	-36	-43	-52	-58	-82
Умеренная зона					Зона нарастающей опасности				

При температуре ниже 30°С - зона повышенной опасности. Дополнительный эффект ветра, скорость которого свыше 18 м/с, незначительный.

Наиболее важную роль в устойчивости организма к действиям климатических факторов, таких как температура, гипоксия, солнечная радиация, играет закаливание. Цели закаливания различны: укрепление здоровья, повышение уровней устойчивости к болезням и работоспособности, подготовка к трудовой деятельности. Широко применяется закаливание холодом и солнцем, реже закаливание разреженным воздухом. Механизм закаливания сводится в основном к активизации генетического аппарата клеток, повышающего количество митохондрий — своеобразных энергетических фабрик в клетке, что связано с дефицитом АТФ и криатинфосфата, увеличением потенциала фосфорилирования. Возрастающая мощность митохондрий активизирует выработку АТФ на единицу массы тканей, устраняет ее недостаточность, увеличивается адаптация организма к холоду, гипоксии.

По вопросам использования методик закаливания следует, на наш взгляд, отправить читателей к многочисленным литературным источникам — от популярных до научного обоснованных.

Пользуясь нижеследующей таблицей, можно количественно представить свою степень закаленности.

Вид процедур	Выполнение процедур	Количество очков
: Воздушные ванны	Не принимает	2
	Принимает при температуре более 10-15° С	1
	Принимает при температуре ниже 15°С в движении	0
Пребывание на свежем воздухе	Менее 1-го часа	2
	1-2 часа	1
	Более 2 часов	0
Водные процедуры	Не принимает	2
	Частичное обтирание	1
	Контрастный или холодный	0

Высокая степень закаленности — 0-1 очко, умеренная — 2-3, слабая — 4-5, не закален — 6 очков.

Для предупреждения простудных заболеваний, повышения умственной и физической работоспособности — 0 - 1 - 2 - 3 (предел!) очка. Более трех — отрицательно для здоровья и работоспособности.

Профилактика перегреваний связана с высокими уровнем адаптации к по-

годным условиям в районах трудовой деятельности, а также степенью закаленности и соответствием одежды. Коснемся некоторых особенностей пребывания и деятельности в условиях жаркого климата.

Прежде всего усвоим некоторые физиологические особенности организма и внешней среды.

Во-первых, клетки человеческого организма не могут осуществлять свои функции при температуре свыше + 43°C. Если внутренняя температура больше указанной — летальный исход неизбежен независимо от причин перегревания. Во-вторых, мышечная работа — источник тепловой энергии, половину которой человек затрачивает на теплопродукцию. Эта избыточная энергия удаляется благодаря усиленному дыханию, испарению пота, тепловому излучению кожи. Значительная часть ее идет на разогревание человека изнутри. У бегунов-марафонцев, например, температура тела на финише часто в пределах 39—41°C.

В-третьих, теплоотдача человеческого тела зависит от внешней температуры. Если температура воздуха сравнивается с температурой тела, прекращают действовать два охлаждающих механизма: дыхание и тепловое излучение кожи. Остается только испарение влаги.

Но функции потовых желез ограничены (приблизительно 1 литр за 1 час), поэтому даже обильный прием воды не превышает производительность трех факторов охлаждения: дыхания, испарения, излучения. Естественно, что температура возрастает до опасной черты.

Высокая влажность воздуха замедляет испарение, что также может привести организм к опасной зоне.

Обычно все отрицательное, что связано с пребыванием в условиях высоких температур, проявляется на третий-четвертый день: жажда, обильное потоотделение, возбуждение, далее общая слабость, головная боль, тошнота, повышение температуры. Нередки обмороки, опасные для жизни из-за значительного понижения артериального давления.

Сказанное выше и опыт аборигенов рекомендуют в знойное время дня отказаться от физических нагрузок, поменьше двигаться. Режимы двигательной деятельности необходимо передвинуть на ранние часы, дать организму отдых в прохладном месте после полудня.

Примерная схема внешних признаков утомления (В.Н. Сергеев, 1980 г.)

Признак	Небольшое физиологическое утомление	Значительное утомление (острое переутомление I степени)	Резкое переутомление (острое переутомление II степени)
Окраска кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение, побледнение синюшность
Потливость	Небольшая	Большая (выше пояса)	Особо резкая (ниже пояса), выступание солей

Дыхание	Учащенное (до 20-26 в мин) на равнине и до 36 — на подъеме в гору	Большое учащение (38-46 в мин) с поверхностным дыханием	Резкое (более 50-60 в мин) учащение, поверхностное неровное, дыхание через рот, переходящее в отдельные вздохи, сменяющиеся беспорядочным дыханием
Движения	Бодрая походка	Неуверенный шаг, легкие покачивания, отставание на марше	Резкие покачивания, появление некоординированных движений. Отказ от дальнейшего движения
Общий вид	Обычный	Снижение интереса к окружающему. Усталое выражение лица, нарушение осанки (сутулость, опущенные плечи)	Измощенное выражение лица, апатия, резкое нарушение осанки («вот-вот упадет»)
Внимание	Хорошее, безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команд, ошибки при перемене направления	Замедленное, неправильное выполнение команд. Воспринимается только громкая команда
Самочувствие	Никаких жалоб, кроме чувства легкой усталости	Жалобы на выраженную усталость (тяжело), боли в ногах, сердцебиение, одышка	Жалобы на резкую слабость (депрострации), сильное сердцебиение, головную боль, жжение в груди, тошноту и даже рвоту
Пульс в минуту	110-150	160-180	180-200 и более

Говоря о профессиональной деятельности в различных, порой экстремальных условиях, нельзя не отметить, что в каждой специальности имеется ряд неизбежных, присущих этому виду работы трудностей. Так, у экономистов, менеджеров, коммерсантов и др. неизбежны срывы, неудачи в завоевании рынка сбыта. Получение существенной прибыли не произойдет, если бизнесмен не будет обладать высоким уровнем уверенности, решительности, требовательности к себе и своим действиям, умением общаться с партнерами, смелостью и гибкостью поведения, способностью решать нестандартные задачи, анализировать и обобщать большие объемы информации и контролировать свое время, растормаживаться, расслабляться, наконец, быть пунктуальным и честным.

Естественно, чтобы не спастовать, достигнуть поставленных целей, деловой человек должен иметь крепкое, не расшатанное безволием здоровье и рассматривать его как обязательный компонент технологии трудовой деятельности, весомую часть механизма своей профессии, отвечающую за сохранение здоровья, и его высокую работоспособность.

Следует знать, что человеческий организм обладает резервами, запасом прочности, позволяющими в 9-12 раз больше выдержать различные перегрузки, перенапряжения, чем это требуется в обычной, повседневной обстановке. Од-

нако сразу обладать необходимыми и профессионально важными умениями, качествами, навыками невозможно. И использовать в этих целях период пребывания в учебном заведении наиболее оптимально. Ведь наряду с изучением профессиональных идет процесс освоения и прикладных дисциплин, процесс формирования режимов жизнедеятельности, образа жизни, здорового стиля жизни.

Отношение к здоровому образу жизни, ранее сформированное под влиянием уровня культуры окружения, воспитания в семье и школе, в высшем учебном заведении тесно связано с вузовской средой, материально-техническим обеспечением, контингентом педагогов и, что самое главное, мотивацией и волевыми качествами студента, его «самоорганизацией, самодисциплиной и саморазвитием» (М.Я. Виленский, 1993).

Великие мужи древности и современности постоянно подчеркивали необходимость всестороннего развития молодежи, особо не выделяя приоритетное физическое или духовное воспитание, понимая, насколько переоценка, акцентированное формирование каких-либо особенностей, качеств приводят к извращению восприятия гармонического развития личности.

Учебно-трудовая деятельность студенческой молодежи характеризуется таким ведущим параметром, как умственная работоспособность, основные факторы которой:

- физиологического плана: состояние здоровья, питание, сон, общая нагрузка, рекреация;
- физического характера, воздействующие на организм через органы чувств: шум, температура воздуха, освещение, экология;
- психические: мотивация, настроение, самочувствие и др.;
- типология личностных качеств: усидчивость, аккуратность, сдержанность и др.

Выбранный образ и стиль жизни на период пребывания в вузе корреляционно связан и с главным компонентом учебно-трудовой деятельности студента — умственной работоспособностью, что конкретно связывается с формированием граней личности.

Конечно же, приобщение к вузовской среде потребует волевых решений, действий. Такие термины, как «самоуправление» или «аутогенный менеджмент», не только дань моде, но и волевые моменты, основа которых: постановка I целей, планирование своей деятельности, распределение времени и многое другое, что связано с изменением уклада, стиля жизни, приобщения себя к здоровому образу жизни.

Задайте себе следующие вопросы:

- 1) Достаточно ли я волевой человек?
- 2) Объективны ли цели, правильно ли выбраны приоритеты?
- 3) Смогу ли я на длительный период переорганизоваться сам, создать организационное обеспечение?

Условия обучения и жизнедеятельность студенческой молодежи далеко не идеальны. Загруженность в течение семестра в пределах 6-9 часов ежедневно, и не менее 12-16 — в периоды сессии; в результате в организме человека

накапливается усталость, и студент, едва справившись с интенсивными перегрузками экзаменационной сессии, не восстановившись в каникулярное время (допустим, из-за недостаточности материальных средств), постоянно находится в состоянии недосыпания, утомления, недостаточной работоспособности. Компенсаторные и реабилитационные системы не справляются, особенно в периоды нервно-эмоциональных напряжений, со своими задачами, что корреляционно связано с уровнем усвоения учебного материала, успеваемостью.

Проблемы адаптации к условиям и особенностям вузовского обучения — вузовской среде следует отнести к категории вечных проблем.

Каждый вуз имеет свою, только ему присущую многокомпонентную особенность — вузовскую среду, спектр черт которой разнопланов, разнообразен, по разному влияющий на развитие и формирование качеств личности, гражданина, профессионала: от уровня мастерства педагогического контингента до главного компонента вузовской среды — вузовской физической культуры. Здесь также важно и то, что физическая культура, спорт, туризм (что научно доказано) сокращают период адаптации недавних школьников к условиям пребывания в вузе с ее «мягкими» на первых порах формами и видами обучения в течение семестра и неизмеримо более жесткими по отношению к организму, порой недостаточно окрепшему, в периоды сессий.

Одна из главных задач вузовской среды — сокращение времени изнурительного по своей сути (поиск себя всегда труден) процесса адаптации вузовской сфере воспитания, совершенствования, формирования.

Сегодняшний студент — завтрашний управленец — не имеет право обладать низким уровнем здоровья, плохой работоспособностью, невозможностью организовать и целенаправить подопечный ему коллектив. Профессиональная подготовка к трудовой деятельности предполагает развитие и совершенствование определенных личностных качеств будущего специалиста на основе примера, эталона, профессионального идеала, в образе которого должны найти отражение и ценности физической культуры: здоровье, соматический облик, функциональное состояние, психофизиологические способности и др. Естественно, что такой идеальный специалист должен обладать и высоким потенциалом социальной отдачи, профессиональной надежности и дееспособности.

Физическая культура, являясь частью общей культуры, представлена в вузах как учебная дисциплина и неотъемлемый компонент целостного развития личности, профессиональной подготовки студента, гармонизации его жизнедеятельности. Гармоничное сочетание интеллекта физических и духовных сил высоко ценилось человеком на всем протяжении его развития и формирования.

Естественно, что наша сегодняшняя действительность, социально-экономическая база, материальное обеспечение не оправдывают социальных ожиданий, однако то, что имеется, уже достаточно для широкого диапазона использования средств физической культуры студенческой молодежью.

Точно известно, что 55—75% сегодняшних первокурсников вуза аномальны по состоянию здоровья. Отсюда и конкретные задачи кафедр физического воспитания, детерминированные состоянием здоровья и соответствующими его последствиями. И эта ситуация, касающаяся здоровья студенческой

молодежи, требует таких серьезных и решительных мер по использованию целенаправленных форм и видов двигательной активности, как, например, использование обязательных инъекций в периоды эпидемии, пандемии.

Важнейшая задача учебного и учебно-тренировочного процессов по физическому воспитанию, спорту заключена не только в конкретике обучения умениям и навыкам пользования средствами физической культуры, спорта, туризма в вузе, но и, что наиглавное, в обучении технологии и широкого использования этих средств в будущем, мотивации к стилю, совершенствования образа жизни, собственного «я», социума.

Отсюда и задачи образовательного плана: теоретические и методико-практические занятия, повышенный контроль не только за физической подготовленностью, но и за основами теоретических знаний, умениями самостоятельно составлять и пользоваться развивающими и реабилитационными комплексами и упражнениями.

Необходимо подчеркнуть, что студенту-первокурснику, преодолевающему барьер, отделяющий условия обучения в школе от вузовской среды, не только профессионально, но и жизненно важно освоить и технологию адаптации к новым условиям и особенностям обучения в вузе. Ведь период адаптации, по результатам исследования отдельных ученых-педагогов, может длиться, к сожалению, и не один год. И этот процесс растягивается по времени у 7—12% бывших абитуриентов. Вместе с тем, замечена четкая закономерность, что адаптационный период значительно уменьшается у тех, кто не боится общения, увлечен спортом, общественной работой, любой формой деятельности с высоким уровнем ответственности.

Многолетний анализ и обобщение опыта различных вузов позволяют заключить, что сокращению периода адаптации первокурсников способствует следующее:

- активные средства физической культуры, игровые виды спорта, туризм, альпинизм, спортивное ориентирование, скалолазание и другие виды целенаправленной физической занятости, особенно связанные с пребыванием в природных условиях;
- рекомендуется вовлекать студенческую молодежь в массовые оздоровительно-спортивные, развлекательные мероприятия в качестве не только пассивных участников, но и организаторов и ответственных помощников;
- необходимо активно пропагандировать здоровый стиль жизни, связывая его с особенностями обучения и будущего профессионального труда.

Разумно, на наш взгляд, воспользоваться апробированной рекомендацией, смысл которой заключен в продуманном планировании на 3-5 лет, на период обучения; составлении широкой, но приемлемой программы самосовершенствования, основные положения которой должны быть нацелены на укрепление здоровья.

Главными направлениями совершенствования своего «я», имеющими непосредственное отношение к здоровью, нам являются следующие:

- рациональное использование в условиях периода обучения режимов труда, отдыха, сна с учетом индивидуальных особенностей организма и био-

ритмов;

- разумное использование средств физической культуры и спорта для физического совершенствования и укрепления здоровья;
- обучение умениям и навыкам управления своим телом, организмом, эмоциями и чувствами;
- обучение приемам и освоение основ закаливания и рационального питания;
- обучение конкретным способам оказания доврачебной медицинской помощи себе и пострадавшему.

Естественно, что итоговой стороной выполнения программы будет комплекс приобретенных жизненно необходимых знаний, качеств, умений, навыков, составляющих весомейшую часть положительных черт человека и, естественно, профессионала.

ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА И МЕТОДИКИ ИХ РАЗВИТИЯ

1. Развитие силы.
2. Быстрота и методика ее развития.
3. Развитие выносливости.
4. Развитие ловкости.
5. Развитие гибкости.
6. Взаимообусловленность развития физических качеств.

Физическими качествами принято называть те функциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека. В отечественной спортивной теории принято различать пять физических качеств: *силу, быстроту, выносливость, гибкость, ловкость*. Их проявление зависит от возможностей функциональных систем организма.

1. Развитие силы.

Силой (или силовыми способностями) в физическом воспитании называют способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений.

Развитие силы сопровождается изменением мышечной иннервации и утолщением мышечных волокон.

Почему у одного человека сила и масса мышц развивается быстрее чем у другого, когда оба выполняют одни и те же упражнения, по одной и той же программе тренировок? Важно понять, что имеются факторы, определяющие способность каждого индивидуума достигать определенных результатов в развитии силы и массы мышц.

Различают абсолютную и относительную силу. *Абсолютная сила* - суммарная сила всех мышечных групп, участвующих в данном движении. *Относительная сила* - величина абсолютной силы, приходящаяся на 1 кг массы тела человека.

Сила формируется посредством упражнений с отягощениями собственного тела (выпрямление рук в упоре, подтягивание на перекладине и др.) или с применением снарядов (штанга, гири, резиновые амортизаторы и др.).

Методы развития силы могут быть очень разнообразными, их выбор зависит от решаемых задач. *На учебно-тренировочных занятиях используются следующие методы развития силы.*

Метод максимальных усилий. Упражнения выполняются с применением предельных или околопредельных отягощений (90% рекордного для данного спортсмена). При одном подходе выполняется от 3 до 8 повторений и 5-6 подходов за одно занятие, отдых между которыми составляет 4-8 мин (до восстановления). Этот метод используется преимущественно для развития «взрывной силы», которая во многом зависит от степени межмышечной координации, а также от собственной реактивности мышц, т.е. нервных процессов. Так, у ма-

стеров спорта проявляется большая величина силы в меньший промежуток времени, чем у начинающих спортсменов.

Следует помнить, что метод максимальных усилий - очень «жесткий» метод. Для того чтобы его использовать, нужна серьезная предварительная подготовка. Поэтому начинающим атлетам он не может быть рекомендован.

Метод повторных усилий (или метод «до отказа») предусматривает упражнения с отягощением, составляющим 30-70% рекордного, которые выполняются сериями по 4-12 повторений в одном подходе. За одно занятие выполняется 3-6 подходов. Отдых между сериями – 2-4 мин (до неполного восстановления).

Этот метод чаще всего используется с целью наращивания мышечной массы. Оптимальным весом отягощения для этого будет тот, который может быть преодолен, выполнив «до отказа» 7-13 движений за один подход.

Метод динамических усилий связан с применением малых и средних отягощений (до 30% рекордного). Упражнения выполняются сериями по 15-25 повторений за один подход в быстром темпе. За одно занятие выполняется 3-6 подходов, отдых между ними определяется в зависимости от решаемых в данной тренировке задач. В случае, если основной направленностью является развитие скоростно-силовых качеств, то интервалы отдыха между сериями выбираются почти до полного (предрабочего состояния) восстановления ЧСС. У мало тренированных людей, примерно 2-4 мин, а у достаточно хорошо тренированных – до 2 мин. Пульс (ЧСС) перед началом очередной серии при акцентировании скоростно-силовых качеств не должен превышать 100-120 ударов. Если же в тренировке планируется развитие скоростно-силовой выносливости, то интервалы отдыха между сериями должны быть значительно сокращены. Очередная серия упражнения на фоне не довосстановления ЧСС после предыдущей серии упражнений.

Изометрический (статический) метод, при котором усилие осуществляется без изменения длины мышц. Использование изометрического метода предусматривает максимальное приложение усилий, как правило, продолжительностью 4-6 с. За одно занятие упражнение повторяется 5 и более раз с отдыхом после каждого напряжения не менее 30-60 с. Для изометрических упражнений используется весьма простое оборудование (практически любой неподвижный предмет). С помощью таких упражнений можно воздействовать на любые мышечные группы, однако их использование носит вспомогательный характер для развития физических качеств.

У людей различных конституционных типов эффект от применения силовых упражнений проявляется по-разному. Эндоморфные типы с округлыми формами, приземистостью, мощным костяком (гиперстеники) быстрее достигают результатов в силовой подготовке. Представители экзоморфных типов (астеники) обычно тонкокостны, стройны, без лишних жировых депо. У них прирост объема мышц и показателей физических качеств, за исключением выносливости, происходит медленнее. Это необходимо учитывать во избежание ранних и необоснованных выводов об эффективности проводимых учебно-тренировочных занятий. В то же время следует помнить, что человек с любым

типом телосложения может увеличить объем мышц и развить физические качества (включая силовые) путем регулярных и методически правильно построенных тренировочных занятий.

2. Быстрота и методика ее развития.

Быстрота как двигательное качество – это способность человека совершать двигательное действие в минимальный для данных условий отрезок времени с определенной частотой и импульсивностью. В вопросе о природе этого качества среди специалистов нет единства взглядов. Одни высказывают мысль, что физиологической основой быстроты является лабильность нервно-мышечного аппарата. Другие полагают, что важную роль в проявлении быстроты играет подвижность нервных процессов. Многочисленными исследованиями доказано, что быстрота является комплексным двигательным качеством человека.

Основные формы проявления **быстроты** человека – время двигательной реакции, время максимально быстрого выполнения одиночного движения, время выполнения движения с максимальной частотой, время выполнения целостного двигательного акта. Выделяют также еще одну форму проявления быстроты («*скоростных качеств*») – быстрое начало движения (то, что в спортивной практике называют «*резкостью*»). Практически наибольшее значение имеет скорость целостных двигательных актов (бег, плавание и др.), а не элементарные формы проявления быстроты, хотя скорость целостного движения лишь косвенно характеризует быстроту человека.

Быстрота – это качество, которое весьма многообразно и специфично проявляется в различных физических действиях человека. Возьмем такой пример. Человек ведет автомобиль, и перед ним неожиданно возникает препятствие, требующее немедленной остановки. В этой ситуации быстрота водителя проявляется в двух формах. Первая – быстрота двигательной реакции, выражающаяся временем, прошедшим с момента, когда человек увидел препятствие, до начала движения ногой к педали тормоза. Вторая – быстрота движения, то есть скорость, с которой правая стопа переместится с педали акселератора на педаль тормоза и нажмет ее. Между этими формами нет тесной взаимосвязи: человек может обладать очень быстрой реакцией и в то же время сравнительно медленной скоростью движений. И наоборот.

Способность быстро выполнять движения ациклические и циклические, взрывные ускорения в них – одно из самых важнейших качеств спортсмена такого, например, как легкоатлет.

Быстрота движения в первую очередь определяется соответствующей нервной деятельностью, вызывающей напряжение и расслабление мышц, направляющей и координирующей движения. Она в значительной мере зависит от совершенства спортивной техники, силы и эластичности мышц, подвижности в суставах, а в продолжительной работе от выносливости спортсмена.

Встречаются утверждения, что быстрота – качество врожденное, что нельзя, например, стать бегуном на короткие дистанции, если нет соответствующих природных данных. Однако практика подтверждает, что в процессе си-

стематической многолетней тренировки спортсмен может развить качество быстроты в очень большой мере.

Для развития частоты движений можно использовать бег на месте с максимальной, естественно, частотой, но с минимальным подниманием стоп от пола. Это упражнение можно использовать и как соответствующий тест, подсчитывая количество шагов за 10 сек. (удобней подсчитывать касания пола какой-нибудь ногой).

С целью превышения максимальной скорости и частоты движений можно использовать звуковой ритм или соответствующую музыку. Под музыкальное сопровождение с отчетливым ускоряющимся ритмом, рассчитанное на 15-30 сек. передвижения, гораздо легче проявить предельную быстроту и попытаться превысить ее. Так, в эксперименте бег на месте под ускорявшийся танцевальный ритм позволил спортсменам увеличить частоту движений на 5-8%.

Быстрота проявляется также в способности преодолевать определенное расстояние в наиболее короткий отрезок времени, а также в импульсивности, резкости одиночных или повторных движений. Между указанными формами проявления быстроты имеется связь, но нет прямой зависимости.

Уровень развития быстроты, в конечном итоге, определяет успех в подавляющем большинстве видов спорта. Даже марафонец должен, возможно, быстрее пробежать свою дистанцию, сохраняя высокую «крейсерскую» скорость. И успех тяжелоатлета зависит от того, с какой скоростью он сумеет выполнить необходимое движение.

Все проявления быстроты эффективно развиваются при игре в баскетбол. Можно также порекомендовать ручной мяч, настольный теннис, подвижные игры с быстро меняющейся игровой ситуацией и быстрым передвижением.

Наиболее успешно быстрота развивается в 10-12-летнем возрасте. Поскольку быстрота движений зависит от силы мышц, поэтому эти качества развивают параллельно. Как известно, чем меньше внешнее сопротивление движениям, тем они быстрее.

3. Развитие выносливости.

Выносливость в самом общем смысле можно определить как *способность противостоять утомлению*. Физическое утомление непосредственно связано с разновидностями мышечной работы, а следовательно, с различными видами выносливости. Различают два вида выносливости - общую и специальную.

Общая выносливость – это способность выполнять работу с невысокой интенсивностью в течение продолжительного времени за счет аэробных источников энергообеспечения.

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

Наши мышцы при работе всегда производят молочную кислоту. Это побочный продукт сжигания углеводов. Чем интенсивнее вы тренируетесь, тем больше углеводов требуется для производства энергии и тем большее количество кислоты производится как побочный продукт.

Представьте себе раковину с небольшим дренажным отверстием. Когда вы льете в раковину воду из крана, небольшое количество воды скапливается в основании, но размер отверстия таков, что позволяет вовремя удалять эту воду. Однако если вы внезапно выльете ведро воды в раковину, то она переполнится, т.к. размер отверстия недостаточен, чтобы справиться с большим потоком воды. Даже если вы прекратите лить воду, то удаление лишней воды не произойдет немедленно, а займет некоторое время.

В зависимости от типа и характера выполняемой физической (мышечной) работы различают:

1. Статическую и динамическую выносливость, т. е. способность длительно выполнять соответственно статическую или динамическую работу;
2. Локальную и глобальную выносливость, т. е. способность длительно осуществлять соответственно локальную работу (с участием небольшого числа мышц) или глобальную работу (при участии больших мышечных групп – более половины мышечной массы);
3. Силовую выносливость или скоростно-силовую, т. е. способность многократно повторять упражнения, требующие проявления большой мышечной силы;
4. Анаэробную и аэробную выносливость, т. е. способность длительно выполнять глобальную работу с преимущественно анаэробным или аэробным типом энергообеспечения.

К спортивным упражнениям, требующим проявления выносливости, относятся все аэробные упражнения циклического характера, в частности легкоатлетический бег на дистанциях от 1500 м, спортивная ходьба, шоссейные велогонки, лыжные гонки на всех дистанциях, бег на коньках на дистанциях от 3000 м, плавание на дистанциях от 400 м и др.

В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера, например продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7-8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе) и др. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких до 60-90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц.

Различают виды специальной выносливости: скоростная, силовая, скоростно-силовая, статическая.

Например, силовая выносливость – это способность длительное время выполнять упражнения (действия), требующие значительного проявления силы. Выносливость к статическим усилиям – способность в течение длительного времени поддерживать мышечные напряжения без изменения углов в суставах.

Существуют и другие виды специальной выносливости. Каждая из них характерна для какого-то трудового, бытового, двигательного действия или спортивного упражнения. Например, в плавании скоростно-силовая выносли-

вость на дистанции 200 метров способом брасс.

При развитии специальной выносливости основными положениями являются: наличие достаточного уровня общей выносливости; соблюдение (как и в целом при развитии физических качеств) основных дидактических принципов (в первую очередь, доступности, постепенности, систематичности и т.п.).

4. Развитие ловкости.

Ловкостью принято называть способность быстро, точно решать двигательные задачи. Ловкость выражается в умениях быстро овладевать новыми движениями, точно дифференцировать различные характеристики движений и управлять ими, импровизировать в процессе двигательной деятельности в соответствии с изменяющейся обстановкой. При развитии ловкости следует стремиться:

- осваивать координационно сложные двигательные действия;
- быстро перестраивать двигательные действия в соответствии с изменяющейся обстановкой (например, в условиях спортивных игр);
- повышать точность и быстроту воспроизведения заданных двигательных действий.

Совершенствование способности координировать движения осуществляется путем усвоения большого количества двигательных навыков, требующих разнообразной координации движений. В то же время повторение давно освоенных, даже сложных по координации действий не способствует совершенствованию качества общей ловкости.

Координационные способности совершенствуются путем изучения новых действий или выполнения уже освоенных действий в усложненных видоизмененных условиях.

Чем больше разнообразных действий освоено, тем выше будут координационные способности. Занятия разнообразными видами спорта (гимнастика, акробатика, спортивные игры, велосипедный, конькобежный, лыжный спорт и др.) способствуют развитию и совершенствованию ловкости. Индивид, имеющий большой запас двигательных умений и навыков, может быстрее выполнить новое действие, которое необходимо для решения внезапно возникающей двигательной задачи.

5. Развитие гибкости.

Гибкость (подвижность в суставах) – это способность выполнять различные движения с большой амплитудой. Недостаточно развитая подвижность в суставах является причиной того, что:

- приобретение определенных технических приемов выполнения движений становится невозможным или замедляется темп их усвоения и совершенствования. Например, хоккеист, обладающий хорошей гибкостью, при обводке может убрать клюшкой шайбу дальше от соперника и обыграть его, не теряя контроля над шайбой;
- часто возникают травмы (повреждение мышц, связок);

- повышение уровня других физических качеств задерживается или их развитие не может быть использовано полностью;
- снижается экономичность выполнения двигательных действий.

Наибольшие темпы прироста гибкости отмечаются в период до 13-14 лет. С возрастом показатели гибкости, а также способность к ее развитию уменьшаются. Поэтому в студенческие годы следует уделять больше внимание развитию гибкости, чем в подростковом возрасте. В более позднем возрасте гибкость необходимо поддерживать на должном уровне. Подвижность в суставах по своему характеру специфична. Хорошая подвижность в каком-либо одном суставе в одном направлении совершенно не влияет на увеличение амплитуды в другом направлении и тем более в другом суставе. Поэтому необходимо выполнять упражнения на развитие подвижности в разных плоскостях и во всех суставах.

Различают гибкость *динамическую* (проявляемую в движении), *статическую* (позволяющую сохранить позу и положение тела), *активную* (проявляемую благодаря собственным усилиям) и *пассивную* (проявляемую за счет внешних сил, например, партнера).

Для развития гибкости и ее поддержания применяются упражнения, выполняемые с максимально возможной амплитудой движения, упражнения на растягивание.

К упражнениям, развивающим гибкость, относятся:

- 1) маховые движения отдельными звеньями тела;
- 2) пружинящие движения;
- 3) статические упражнения, связанные с сохранением максимальной амплитуды в течение нескольких секунд.

Упражнения на гибкость выполняются повторным методом, сериями по 10-25 раз в каждом подходе. Количество серий – не менее 2-3 в каждом упражнении. Амплитуда движений постепенно следует увеличивать до максимальной. Темп выполнения упражнений средний и медленный. Каждый комплекс упражнений целесообразно выполнять длительное время для получения желаемого эффекта. Упражнения на растягивание можно выполнять до появления легкой боли.

Упражнения на развитие гибкости должны присутствовать в каждом тренировочном занятии, особенно во время разминки.

Их полезно выполнять между силовыми и скоростными заданиями.

Гибкость во многом определяется эластичностью мышц, связок и суставных сумок. Особое значение в повседневной жизни имеет гибкость позвоночника. Сохранить позвоночнику гибкость – значит сохранить молодость и здоровье. Упражнения на общую гибкость позвоночника достаточно просты: это разного рода наклоны и повороты. Можно проводить их стоя с широко расставленными ногами. Наклоняться надо так, чтобы коснуться пола руками и спереди, и сзади. Со временем, когда скажутся завоёванные вами позиции, вы дотянетесь до пола и локтями спереди, а ладонями сзади из исходного положения – ноги вместе. При наклонах в стороны тянитесь лбом к колену. Огромный вред позвоночнику наносит лишний вес. Жир откладывается раньше и больше всего

в области поясницы. Происходит это вследствие бездеятельности мышц туловища, изгибающих позвоночник в различных плоскостях.

Для лиц с ограниченной подвижностью в суставах необходимы увеличенные (более частые и продолжительные) нагрузки в упражнениях на «растягивание» и подвижность в суставах. Ежеженедельно 3-4 и более тренировок с акцентом на развитие гибкости неизменно увеличивают амплитуду движения в суставах. Напротив, для лиц с повышенными от природы показателями гибкости необходимо принимать меры по укреплению опорно-двигательного аппарата с помощью избирательно направленных силовых и общеразвивающих упражнений.

В последние годы стал распространяться *стретчинг* - система упражнений, направленная на улучшение гибкости, повышение подвижности суставов. Медленное и спокойное выполнение упражнений на растягивание используется не только для решения различных оздоровительно-спортивных задач, но и способствует снятию нервно-эмоциональных напряжений, активному отдыху.

6. Взаимообусловленность развития физических качеств.

Задача акцентированного развития и совершенствования основных физических качеств человека – **силы, быстроты, ловкости, гибкости** – легче решается на начальных этапах систематических занятий, если в этот период мы развиваем силу, то улучшается и выносливость, если развиваем гибкость, то совершенствуется и силовая подготовленность. Не случайно на этой стадии подготовки наибольший эффект дает комплексный метод тренировки, т.е. общефизическая подготовка.

Однако по мере повышения тренированности в каком-либо отдельном физическом качестве, с постепенным повышением спортивной квалификации от новичка до спортсмена высокого класса, величина эффекта переноса развития одного физического качества на другие постепенно уменьшается. Требуется тщательный подбор специальных упражнений в процессе тренировки, тем более что двигательные качества нервно-мышечного аппарата человека на высоком уровне развития связаны между собой обратно пропорциональной связью, т.е. при высоком уровне подготовленности развитие одного физического качества начинает тормозить развитие другого. Вот почему, например, штангисту высокого класса трудно достигнуть высоких показателей в упражнениях на выносливость, а бегуну на длинные дистанции - в силовых упражнениях.

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

1. Понятие об общей и специальной подготовке.
2. Цели и задачи спортивной подготовки.
3. Физические упражнения как главное средство физической тренировки.
4. Средства физического воспитания.
5. Формы физического воспитания.
6. Структура учебно-тренировочного занятия.
7. Методические принципы систематичности и прочности.
8. Коррекция телосложения, физической и функциональной подготовленности студентов.
9. Спорт как часть культуры общества. Эстетика и спорт.
10. Структура подготовленности спортсмена.
11. Основные психические качества, развиваемые занятиями спортом.

1. Понятие об общей и специальной подготовке.

Общая физическая подготовка - это разностороннее воспитание физических качеств, которые не сводятся к специфическим способностям, проявляемым в избранном виде спорта, но, так или иначе, обуславливают успех спортивной деятельности. Общая физическая подготовка играет важную роль: в повышении общего уровня функциональных возможностей организма, комплексном развитии физической работоспособности применительно к широкому кругу различных видов деятельности и систематическом пополнении фонда двигательных навыков и умений.

Общая физическая подготовка (ОФП) должна строиться согласно закономерностям переноса тренировочного эффекта с подготовительных упражнений на соревновательные действия в избранном виде спорта. Она имеет определённые тождественные черты в различных видах спорта, но это не значит, что её содержание не зависит от особенностей спортивной специализации. Она должна строиться согласно закономерностям переноса тренировочного эффекта с подготовительных упражнений на соревновательные действия в избранном виде спорта. ОФП необходимо строить таким образом, чтобы полностью использовать положительный перенос и по возможности исключить или уменьшить отрицательный перенос. Этим обусловлены особенности ОФП в различных видах спорта.

Специальная физическая подготовка (СФП) - это воспитание физических способностей, являющихся специфической предпосылкой достижений в избранном виде спорта, и направлена на максимальное развитие данных способностей.

Различные виды спорта требуют различных способностей или неодинакового сочетания их.

В процессе занятий необходимо избирательно воздействовать на способности, отвечающие специфике избранного вида спорта, чтобы обеспечить максимально возможную степень их развития. Это и определяет суть специальной физической подготовки.

Общая и специальная подготовка являются неотъемлемыми частями всесторонней физической подготовки спортсмена.

Соотношение ОФП и СФП в процессе спортивной тренировки меняется - по мере роста спортивного мастерства возрастает удельный вес СФП.

2. Цели и задачи спортивной подготовки.

Система физического воспитания ставит перед собой цель - воспитать физически совершенных, всесторонне развитых людей. Целью физического воспитания в вузах является содействие подготовке гармонично развитых, высококвалифицированных специалистов.

При этом учитываются как индивидуальные интересы свободного, неограниченного развития личности, так и практические нужды общества. При этом практическая ориентация цели исходит из объективных требований, предъявляемых к физическому развитию и физической подготовленности человека в основной сфере его жизнедеятельности - в сфере труда, а также оборонных функций общества и государства.

В процессе обучения предусматривается решение следующих задач:

Оздоровительные задачи:

1. Содействие укрепления здоровья, всестороннему и гармоничному физическому развитию: формирование правильной осанки, развитие различных групп мышц тела, правильное и своевременное развитие всех систем организма и их функций, укрепление нервной системы, активизация обменных процессов.
2. Обеспечение оптимального для конкретного возраста уровня физических качеств и физической работоспособности.
3. Содействие закаливанию организма, повышение сопротивляемости неблагоприятным факторам.

Образовательные задачи:

1. Формирование жизненно важных двигательных умений и навыков в естественных движениях, применяемых в быту, трудовой деятельности (ходьба, бег, прыжки, метание, лазание, поднимание и переноска тяжестей и т.п.) и в действиях военно-прикладного характера (преодоление препятствий на местности, ходьба на лыжах, элементы борьбы и т.п.)
2. Обогащение двигательного опыта за счет овладения техникой упражнений, требующих умения сознательного регулирования усилия в соответствии с заданными параметрами движений.
3. Развитие способности управлять движениями собственного тела в усложненных условиях, в том числе при усвоении новых форм движений.
4. Формирование системы знаний, усвоение которых способствует, во-первых, повышению общеобразовательной культуры и, во-вторых, обеспечивает сознательную основу овладения различными видами физкультурной деятель-

ности.

Воспитательные задачи:

Необходимость целостного формирования личности предполагает использование средств и методов физического воспитания в целях содействия нравственному, умственному, эстетическому воспитанию школьников.

3. Физические упражнения как главное средство физической тренировки.

Слово "**физическое**" отражает характер совершаемой работы (в отличие от умственной), внешне проявляемой в виде перемещений тела человека и его частей в пространстве и во времени. Однако это слово выражает лишь преимущественную зависимость выполняемых действий от функции нервно-мышечного аппарата, и, следовательно, лишь преимущественное воздействие на физическую структуру организма. На самом деле физическое упражнение - волевой акт, является функцией сознания и оказывает влияние на человека в целом.

Слово "**упражнение**" обозначает направленную повторность действия с целью воздействия на физические и психические свойства человека и совершенствование способа исполнения этого действия.

Физическим упражнением называется двигательное действие, созданное и применяемое для физического совершенствования человека.

Физическое упражнение рассматривается с одной стороны, как конкретное действие, с другой - как процесс многократного повторения. Физическим упражнением решается педагогическая задача (физическое упражнение направлено "на себя"), трудовым действием - производственная задача (направлено не производительную деятельность).

Физическое упражнение выполняется в соответствии с закономерностями физического воспитания, трудовое действие - в соответствии с закономерностями производства. Внешнее сходство физических упражнений с трудовым или бытовым действием не может служить основанием для подмены одного другим: продолжительность, интенсивность и другие характеристики физического упражнения.

Только системы физических упражнений создают возможность для развития всех органов и систем человека в оптимальном соотношении. Трудовые действия в силу своей специализации не в состоянии оказывать разностороннего влияния на физическое совершенствование человека. Именно поэтому даже отлично поставленные уроки трудового обучения в школе не могут подменить уроков физического воспитания.

Результативность физического воспитания достигается использованием всей системы средств, однако наибольший удельный вес в решении задач обучения и воспитания приходится на долю физических упражнений.

Обусловлено это рядом причин.

1. Среди всех видов педагогической деятельности только в физическом воспитании предметом обучения являются действия, направленные на физическое совершенствование обучающегося и выполняемые ради усвоения самих дей-

ствий.

2. Физические упражнения воздействуют не только на морфофункциональное состояние организма, но и на личность выполняющего их. Следовательно, физические упражнения закономерно рассматривать как действия, в которых проявляется материалистическое учение о единстве физического и психического в деятельности человека.
3. Физические упражнения как системы движений выражают мысли и эмоции человека, его отношение к окружающей действительности. Это положение нашло чёткое отражение в словах И.М.Сеченова: *«Все внешние проявления мозговой деятельности... могут быть сведены на мышечные движения»*.
4. Физические упражнения - это один из способов передачи общественно-исторического опыта в области физического воспитания, его научных и практических достижений.
5. Физические упражнения могут удовлетворять природную потребность человека в движениях.

Выполнение физических упражнений означает переход организма на тот или иной уровень его функциональной активности. Диапазон перехода может быть в зависимости от особенностей упражнения и степени подготовленности упражняющегося весьма значительным. Легочная вентиляция, например, может возрастать в 30 и более раз, потребление кислорода - в 20 и более раз, минутный объём крови - в 10 и более раз. Соответственно увеличиваются объём и интенсивность метаболических, диссимиляционных и ассимиляционных процессов в организме.

4. Средства физического воспитания.

Для системы физического воспитания характерна комплексность в применении средств. Основным средством являются физические упражнения, вспомогательным - естественные силы природы и гигиенические факторы.

Каждая группа средств обладает специфическими возможностями воздействия на организм занимающихся и объединяет по этому признаку определённое количество типичных средств. Разнообразие средств создаёт, с одной стороны, большие затруднения при выборе наиболее эффективного из них, а с другой, широкие возможности при решении любых, педагогических задач. Выбор средств должен завершаться разработкой их комплексов.

Первую группу средств составляют физические упражнения. Это основные средства, т.к. без них физическая активность, особенно направленное воздействие на физический потенциал человека, невозможно. Физическим упражнением становится двигательное действие, которое используют для целенаправленного воздействия на человека.

Классификация физических упражнений - это распределение их на взаимосвязанные группы согласно наиболее существенным признакам.

Классификация физических упражнений:

- по признаку исторически сложившихся систем физического воспитания (гимнастика, игра, туризм, спорт). Подобная классификация существует лишь как самая общая ориентировка в характере физических упражнений.

- по признаку особенностей мышечной деятельности: скоростно-силовые: физические упражнения, требующие проявления выносливости; физические упражнения, требующие проявления координации движений при строгой регламентации условий выполнения; физические упражнения, требующие комплексного проявления двигательных качеств при постоянно меняющихся уровнях усилий в соответствии с изменяющимися условиями.
- по их значению для решения образовательных задач: основные упражнения; подводящие упражнения; подготовительные упражнения;
- по признаку преимущественного развития отдельных мышечных групп;
- по видам спорта. Существуют классификации упражнений в биомеханике (статические, динамические циклические и др.); в физиологии (максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности).

Вторую группу средств составляют гигиенические факторы, представляющие собой обширную группу разнообразных средств, условно разделяемых на 2 группы:

1. Средства, обеспечивающие жизнедеятельность человека вне процесса физического воспитания: кормы личной и общественной гигиены труда, учёбы, быта, отдыха, питания, всё то, что обеспечивает предпосылки для полноценных занятий физическими упражнениями.
2. Средства, непосредственно включаемые в процесс физического воспитания: оптимизация режима нагрузок и отдыха в соответствии с гигиеническими нормами, специальное питание на дистанции, создание внешних условий (чистота воздуха, достаточная освещенность и др.).

Третью группу средств составляют оздоровительные силы природы, где выделяют сопутствующие условия занятий физическими упражнениями (на открытом воздухе, при солнечном облучении, в условиях горного климата, морского и др.), а также специальные процедуры (сеансы закаливания, воздушные, солнечные, водные ванны), это относительные средства оздоровления. Все категории средств применяются во взаимосвязи, комплексно.

5. Формы физического воспитания.

В организованной практике физического воспитания и самодеятельном физкультурном движении сложились разнообразные ***формы занятий***:

- ✓ урочные формы, характерные для занятий по физической культуре в учебных заведениях;
- ✓ соревновательные формы организации физкультурно-спортивной деятельности,
- ✓ различные формы самодеятельных физкультурных занятий, так называемые малые формы занятий физическими упражнениями.

К основным относятся урочные формы занятий. Они подразделяются на:

- 1) собственно-урочные формы занятий: урок физической культуры в школе, вузе и др.;
- 2) формы занятий урочного типа: занятия урочного типа в секциях, спортивных клубах, командах и т.п.

К неурочным формам занятий относятся:

- 1) Крупные формы занятий - развернутые формы самостоятельных (индивидуальных и групповых) занятий или спортивно-тренировочного характера (индивидуальные тренировочные занятия аэробным бегом или аэробной гимнастикой часовой и большей продолжительности); соревновательные формы организации занятий; физкультурно-рекреативные формы занятий, имеющие характер расширенного активного отдыха (самостоятельные тур. походы выходного дня, спортивно-игровые занятия по свободному регламенту, большие подвижные перемены).
- 2) Малые формы занятий - вводная гимнастика, физкультпаузы, физкультминутки; общегигиенические сеансы зарядки в режиме дня (утренняя зарядка и т.п.); отдельные упражнения тренировочного характера в повседневном режиме дня (включаемые в интервалы между бытовыми делами).

Из всей совокупности представленных форм следует выделить классно-урочную систему занятий по предмету "Физическая культура".

6. Структура учебно-тренировочного занятия.

Структура учебно-тренировочного занятия - это дидактически обоснованное соотношение и последовательность расположения во временных рамках урока элементов его содержания. Структура обеспечивает внутреннюю функциональную связь всех элементов, а следовательно, и наибольшую продуктивность их взаимодействия в решении намеченных задач.

Одной из отличительных черт современного урока физической культуры является вариативность его структуры. Она обусловлена необходимостью учёта дидактических задач и специфики содержания, возрастных возможностей и уровня готовности занимающихся к усвоению учебного материала.

Овладение физическими упражнениями требует организации активной двигательной деятельности учеников в соответствии с определёнными психологическими и физиологическими закономерностями. Учёт этих закономерностей обуславливает выделение в структуре урока трёх функционально связанных составных частей (вводно-подготовительной, основной, заключительной), являющихся наиболее крупными его структурными единицами. Последовательность расположения этих частей отражает закономерности изменения работоспособности организма под влиянием физической нагрузки, а потому стабильна для любого типа урока. Длительность каждой части можно варьировать в зависимости от возраста занимающихся, уровня их подготовленности и конкретных задач урока.

Вводно-подготовительная часть урока обеспечивает предпосылки для продуктивной деятельности занимающихся в основной части.

Задачи и содержание:

- 1) начальная организация занимающихся;
- 2) создание целевой установки;
- 3) обеспечение благоприятного психического и эмоционального состояния;
- 4) общее разогревание, постепенное втягивание и умеренная активизация функций организма;

5) обеспечение решения специфических задач основной части урока.

Основная часть - предназначена для углубленного решения образовательных, воспитательных и оздоровительных задач, предусмотренных программой и планом урока:

- а) общее и специальное развитие опорно-двигательного аппарата, совершенствование функциональных возможностей организма;
- б) обучение технике упражнений в целях развития способности управлять движениями собственного тела;
- в) формирование специальных знаний;
- г) развитие основных и специальных двигательных качеств;
- д) воспитание нравственных, интеллектуальных и волевых качеств. Содержание этой части урока определяется учебным материалом программы.

Заключительная часть. Цель её - приведение организма в оптимальное для последующей деятельности функциональное состояние и создание установки на эту деятельность. Типичными задачами и содержанием ее являются:

- а) снижение физиологического возбуждения и излишнего напряжения отдельных групп мышц;
- б) регулирование эмоционального состояния;
- в) подведение итогов урока с оценкой учителя и самооценкой;
- г) сообщение домашнего задания.

7. Методические принципы систематичности и прочности.

В связи со специфическими особенностями занятий физическими упражнениями (значительные нервные и физические нагрузки, необходимость повышения функциональных возможностей организма и др.) педагогические принципы развивались применительно к физическому воспитанию.

Принципы - это не просто подобие фактов науки и практики. Они представляют собой определенное толкование, раскрытие этих фактов и распространение их на соответствующие стороны педагогического процесса.

Практическое значение принципов, формируемых на основе познания данных закономерностей, в том и состоит, что они позволяют не блуждать на пути к цели, преследуемой в воспитании, раскрывают логику решения детализирующих ее задач, очерчивают главные правила их реализации. В числе принципов, имеющих основополагающее значение в качестве идейной основы системы воспитания в целом, надо иметь в виду прежде всего общие социальные принципы воспитательной стратегии общества.

Таковыми являются принципы, предусматривающие объединенное использование социальных факторов направленного развития человека (культуры, воспитания, образования) для обеспечения его всестороннего гармоничного развития. В сфере физического воспитания эти принципы преломляются в ряде кардинальных положений, обязывающих гарантировать единство всех сторон воспитания в процессе физического воспитания, осуществлять всестороннюю физическую подготовку подрастающего и взрослого поколения,

В качестве отправных установок, регламентирующих построение системы занятий учебно-воспитательного характера, в общей педагогике сформиро-

ваны принципы систематичности, последовательности, преемственности и аналогичные положения. Их справедливость в общей форме несомненна хотя бы потому, что бессистемность, непоследовательность и вообще неупорядоченность явно противопоказаны в любом деле, особенно в таком, как воспитание. Они лишь тогда приобретают реально конструктивное значение, когда конкретно раскрывают закономерности построения системы занятий, организуемых в рамках целостного процесса воспитания и его различных слагаемых. К настоящему времени накоплен материал научно-практического характера, позволяющий реально представить ряд специфических закономерностей построения физического воспитания как системно упорядоченного процесса.

Принцип прочности позволяет оценить его конечный результат. Это выражается, во-первых, в достаточной длительности сохранения приобретенных двигательных умений и знаний; во-вторых, возможностью использования их в нужное время в нестандартных условиях, а также в сочетании с ранее приобретенными умениями и знаниями; в-третьих, созданием необходимых предпосылок для последующего овладения более, сложным учебным материалом. В конечном итоге принцип прочности предполагает такое усвоение учебного материала, при котором он становится личным достоянием ученика ("Я знаю", "Я умею", "Я могу").

Реализация принципа прочности идет по двум направлениям.

Первое - формирование прочной системы специальных знаний. В основе этого лежат общие закономерности запоминания теоретических сведений. При этом следует учитывать, что запоминание некоторых теоретических (о технике физического упражнения, о страховке и т.п.) будет проходить одновременно с освоением двигательного действия. Второе - формирование прочности двигательных умений. Прочность двигательного умения зависит от многих факторов: меры учета закономерностей формирования умения, характера повторений, соответствия возможностям ученика. Особое значение приобретает двигательная память.

Характерной особенностью реализации принципа прочности при обучении физическим упражнениям является прямая зависимость прочности двигательного умения от уровня развития физических качеств и владения ранее сформированными двигательными умениями.

8. Коррекция телосложения, физической и функциональной подготовленности студентов.

Понятия «телосложение» и «осанка» неразрывно связаны с понятием «физическое развитие» человека.

Физическое развитие - комплекс функционально-морфологических свойств организма, который определяет запас его физических сил. В понятие «физического развития» входят не только морфологические особенности развития тела и его размеров, но и функциональные особенности организма.

Физическое развитие не является "застывшим" процессом - оно продолжается в течение всей жизни - от рождения до смерти. Первые 18-20 лет человек развивается, происходит процесс эволюции, а затем начинается обратный

процесс - инволюции.

В понятие физического развития входят и особенности телосложения. Под телосложением понимают размеры, формы, пропорции (соотношение одних размеров тела с другими) и особенности взаимного расположения частей тела. Особенности физического развития и телосложения определяются в значительной мере его конституцией.

Одной из важнейших характеристик физического развития является осанка. Осанка - это привычное положение тела непринужденно стоящего человека. Наибольшую роль в формировании осанки играют позвоночник и таз. Кроме того, имеют значение рост, масса, отдельные размеры тела, степень развития мускулатуры, подкожного жирового слоя и т.п.

Осанка может измениться. В формировании дефектов осанки существенную роль играют неправильное физическое воспитание и связанное с этим недостаточное физическое развитие, плохие условия гигиенического воспитания, а также перенесенные в раннем детстве заболевания.

Огромное профилактическое значение имеет рациональное физическое воспитание. Под влиянием регулярных занятий физическими упражнениями мышечная система человека укрепляется, что предупреждает формирование неправильной осанки.

Существуют различные методы коррекции осанки и телосложения, но основным методом является лечебная физическая культура - ЛФК. Специфика ЛФК заключается в том, что в качестве лечебного средства она использует физические упражнения - существенный стимулятор жизненных функций организма. По сути дела она представляет собой сильно упрощенные, выборочные комплексы и упражнения ушу и подобных искусств движения. с упором, на развитие групп определенных мышц и т.п. ЛФК является доступной практически любому, даже совершенно неподготовленному человеку, и мы с ней сталкиваемся каждый день - утренняя гимнастика, аэробика, колонетика и т.д.

Кроме занятий лечебной гимнастикой назначают самостоятельные занятия по заданию - плавание, ходьба на лыжах, игры с мячом - способствующие укреплению большинства мышечных групп. Можно использовать и лечебный массаж (улучшает функциональное состояние мышц), естественные факторы природы (солнце, воздух, вода). Заниматься надо 3-4 раза в неделю по 45 минут.

9. Спорт как часть культуры общества. Эстетика и спорт.

Основу и содержание культурно-исторического процесса составляют развивающиеся физические и интеллектуальные способности человека, его нравственные и эстетические качества. Поэтому неслучайно частью культуры является физическая культура, которая возникает и развивается одновременно и наряду с материальной и духовной культурой общества.

Деятельность в области физической культуры имеет и материальные, и духовные формы выражения. В материальную культуру физическая культура входит самым процессом двигательной деятельности, т.е. главным ее содержанием, которое проявляется в физических качествах человека. В духовную культуру

туру физическая культура входит накопленными знаниями, духовными ценностями, наукой, теорией, воспитанием в широком смысле слова, спортивной этикой и эстетикой.

Систематическое, целенаправленное и грамотное "потребление" богатства физической культуры способствует преобразованию человека, его физических качеств, двигательных навыков, состояния здоровья, интеллектуальных возможностей. Кроме того, человек воспринимает идеи философии, искусства, отражающих физическую культуру, своими специфическими средствами.

Объективная основа возникновения физической культуры - труд и его непосредственные и опосредованные формы влияния; цель - воспроизводство человека специфическими средствами; причина развития - социальные потребности. Изменение идейного содержания и социальной направленности физической культуры определяют исторические и социально-политические условия жизни общества. Чем шире разворачивается борьба за лучшее будущее человека, тем больший удельный вес в жизни общества занимает физическая культура.

Физическая культура - это особая и самостоятельная область культуры, которая возникла и развилась одновременно с общечеловеческой культурой и является ее органической частью. Поэтому, физическую культуру следует рассматривать и как деятельность, и как ее результаты по созданию физической готовности людей к жизни, труду, творчеству. Физическая культура имеет две стороны: деятельную и результативную, а главный ее результат выражен в физической подготовке людей к жизни.

Все сказанное позволяет дать следующее определение: физическая культура - это часть (подсистема) общей культуры человечества, которая представляет собой творческую деятельность по освоению прошлых и созданию новых ценностей преимущественно в сфере физического развития, оздоровления, воспитания людей; ее социально-значимые результаты, удовлетворяющие потребности общества на данном этапе его развития.

Физическая культура состоит из трех органически связанных между собой частей:

- *физического воспитания* - процесса управления физическим развитием и физическим образованием человека посредством физических упражнений, естественных сил природы, с целью развития необходимых для жизни и деятельности физических качеств, двигательных навыков, умений;
- *спорта* - игровой деятельности, направленной на раскрытие двигательных возможностей человека в условиях соперничества;
- *физической рекреации* - органической части физической культуры, которая направлена на использование физических упражнений и естественных сил природы в целях восстановления работоспособности, активного отдыха, развлечения.

Труд, как особая форма жизни, составляющая исключительное достоинство человека, тесно связан с физическим развитием. Производство - основа всякой практики. Развивая производство, т.е. трудясь, человек одновременно совершенствует свою личность. Труд свободного человека является в известной мере средством духовного, нравственного, физического и эстетического воспитания.

Основной целью эстетического воспитания спортсменов является формирование у них правильного эстетического идеала. Занятия спортом позволяют решать следующие задачи эстетического воспитания:

- а) воспитание эстетически оправданного поведения;
- б) воспитание творческих эстетических способностей;
- в) формирование красивого тела;
- г) воспитание чувства красоты движений;
- д) развитие способности к восприятию красоты в окружающем (природе, обществе и т.д.).

Для развития эстетических вкусов у спортсменов тренер использует следующие методы и методические приемы:

- а) образное объяснение, рассказ и эстетическая оценка окружающей обстановки, действий, поведения и внешнего вида спортсмена;
- б) практическое приучение к эстетически оправданным движениям, поведению, к творческому выполнению задач;
- в) воспитание в коллективе и через коллектив;
- г) акцент на красоту в окружающем;
- д) использование средств и способов, выходящих за рамки спорта (средства искусства, диспуты о красоте избранного вида спорта и т.д.);
- е) эстетически оправданное принуждение;
- ж) взаимная эстетическая критика и контроль спортсменов друг за другом;
- з) эстетическое самовоспитание спортсменов.

Важное значение для эстетического воспитания спортсменов имеет личный пример тренера и спортивного судьи (образцовый показ физических упражнений, безукоризненный внешний вид, высокая культура речи, принципиальность, честность и т.д.).

Для решения задач эстетического воспитания в спорте необходимо в первую очередь создать эстетически образцовую среду учебно-воспитательного процесса.

Результаты эстетического воспитания спортсмена проявляются в общественно-полезной деятельности, в культуре речи, поведении, в быту; в способности к творческому мышлению, в проявлении волевых качеств; в выполнении упражнений, действий, приемов; во внешнем виде и физическом развитии. Умелое использование спорта как средства эстетического воспитания позволяет тренерам, преподавателям повышать уровень спортивных достижений своих учеников. Пьер де Кубертен сказал: *«Спорт творит красоту, поскольку он превращает атлета в живую скульптуру»*.

В спорте существуют - объективная эстетика и функциональная.

Объективная эстетика - это то ощущение прекрасного, которое мы испытываем в отношении произведения искусства. Различия в подходе к объективной эстетике между студентом-искусствоведом и спортсменом становятся отчетливее в свете предшествующего опыта и знаний каждого из них. В равной степени, очевидно, что спортсмен и искусствовед могут многое дать друг другу для более полного постижения красоты спорта.

Функциональную эстетику можно трактовать как эстетику функции со

свойственными ей определенными категориями, важными для спорта, такими, как красота, гармония, возвышенность и драматичность.

Эстетическая функция спорта объемлет понятие прекрасного как в динамике, так и в статике. Та и другая дают спортсмену возможность ощутить пластическую красоту его тела. Красота спорта может быть определена путем пространственно-временного анализа.

10. Структура подготовленности спортсмена.

В структуре подготовленности спортсмена выделяют ряд аспектов: психическую, нейродермическую, энергетическую, физическую подготовленность.

Психическая подготовленность

Психическое состояние: напряжение, усталость.

Психологические качества: (восприятие, внимание, прогнозирование и др.).

Психологическая работоспособность.

Нейродинамическая подготовленность

Корковые процессы: возбудимость, подвижность, устойчивость, асимметричность.

Вегетативная регуляция: напряженность, стабильность.

Энергетическая подготовленность

Аэробная производительность: ОФР.

Анаэробная производительность: скоростная работоспособность и выносливость.

Двигательная (физическая) подготовленность

Физические качества.

Контрольные (стандартные) упражнения.

Игровая двигательная активность.

11. Основные психические качества, развиваемые занятиями спортом.

Под психическими качествами человека понимают такие, которые выражаются во всем поведении человека в его отношении к общественным явлениям, к другим людям, к труду. Они выражаются в интересах личности, во взглядах на жизнь и убеждениях, в чертах характера, в способностях и склонностях человека.

Психологические качества развиваются, изменяются в процессе жизни, профессиональной деятельности, в процессе занятий физическими упражнениями и спортом. Существенное воспитательное значение имеют следующие качества:

1. *Коллективизм*, развитие сознания долга и ответственности за выполнение своих обязанностей. Только в коллективе могут развиваться такие нравственные черты личности, как уважение к другим людям, требовательность к себе. К основным признакам коллектива, положительно влияющим на эффективность спортивной деятельности относятся:

- способность и потребность отдельных членов коллектива к совместной деятельности;
- коллективные нормы;

– структурные отношения членов коллектива.

2. *Мотив* - побуждает спортивную, учебную, трудовую деятельность.
3. *Цель* - то, к чему стремится спортсмен. Стремление достигать высоких результатов, добиваться новых рекордов и этим способствовать развитию спорта.
4. *Воспитание волевых качеств*: проявление смелости, упорства, настойчивости, инициативности, решительности.
5. *Целенаправленность* - отчетливо осознавать пути решения предстоящих задач.
6. *Дисциплинированность* - волевое качество личности проявляется в выполнении требуемых действий, а также воздержаться от определенных действий, поступков.
7. *Эмоциональная устойчивость* - способность человека действовать в напряженных и особо сложных условиях, противостоять отрицательным влияниям переживаемых при этом чувств. Эмоциональную устойчивость воспитывать в процессе аутогенной тренировки: расслабление и активизация мышечных напряжений, концентрация внимания, самовнушение, применение самомассажа.
8. *Самовоспитание* - важнейший путь совершенствования личности, ее нравственности, волевых, патриотических и других ценных качеств. Самовоспитание - сознательная активность человека в формировании у него общественно важных качеств, исправление недостатков характера.
9. *Патриотизм*. Специфика физической культуры и спорта, прежде всего, направлена на удовлетворение интереса к определенному виду спорта, на достижение высоких спортивных результатов, которые получают признание у общества, на повышение не столько собственного престижа, сколько престижа команды, а на высоком уровне - престижа Родины.

В спорте высших достижений (в отличие от физической культуры и массового спорта) стремление к физическим движениям, двигательной активности как бы отступает на второй план, а ведущим мотивом является достижение успеха, который социально обусловлено, осознается как выполнение задачи, поставленной обществом; выступая на международной арене, спортсмен выполняет ответственную миссию представительства.

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ САМОКОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

1. Мотивация и направленность самостоятельных занятий физическими упражнениями.
2. Дозирование нагрузок в процессе самостоятельных занятий и управление ими.
3. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями.
4. Утренняя гигиеническая гимнастика (зарядка).
5. Упражнения в течение учебного дня.
6. Самостоятельные тренировочные занятия.
7. Принципы сознательности, активности и систематичности при занятиях физическими упражнениями.
8. Основные части самостоятельно-тренировочных занятий.
9. Самоконтроль в процессе занятия физическими упражнениями. Дневник самоконтроля.
10. Врачебно-педагогический контроль при самостоятельных занятиях.
11. Тесты для оценки физической подготовленности.

1. Мотивация и направленность самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Целью самостоятельных занятий могут быть: укрепление здоровья, закаливание организма и улучшение общего самочувствия, повышение уровня физической подготовки, повышение уровня спортивного мастерства по избранному виду спорта. При проведении самостоятельных занятий необходимо учитывать индивидуальные особенности занимающихся - состояние его здоровья, физической и спортивной подготовленности, спортивных интересов, условий питания, учёбы и быта, его волевых и психических качеств. В соответствии с индивидуальными особенностями определяется реально достижимая цель занятий.

Главная задача самостоятельных занятий студентов, отнесённых к специальной медицинской группе, - ликвидация остаточных явлений после перенесённых заболеваний и устранение функциональных отклонений и недостатка физического развития.

Для студентов практически здоровых, но не занимавшихся ранее спортом (подготовительная и основная медицинские группы), главной задачей является повышение уровня физической подготовленности и функциональных возможностей организма. А для студентов-спортсменов основной задачей будет достижение более высоких результатов в избранном виде спорта.

В то же время самостоятельные занятия физическими упражнениями и спортом должны быть направлены на достижение единой цели, которая стоит перед студентами всех медицинских групп, - сохранение хорошего здоровья,

под-держание высокого уровня физической и умственной работоспособности.

Конкретные направления и организационные формы самостоятельных занятий зависят от пола, возраста, состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся, а также от имеющейся спортивной базы. Можно выделить гигиеническое, оздоровительно-рекреативное (восстановительное), общеподготовительное, спортивное, профессионально-прикладное направления.

Гигиеническое направление предполагает использование средств физической культуры для восстановления работоспособности и укрепления здоровья: УГГ, закаливающих процедур, правильного режима труда, отдыха и питания в соответствии с требованиями гигиены, оздоровительных прогулок, бега, спортивных игр, плавания, ходьбы на лыжах и других физических упражнений.

Оздоровительно-рекреативное направление предусматривает использование средств физической культуры и спорта при коллективной организации отдыха и культурного досуга. К средствам этого направления относятся туристические походы, экскурсии, подвижные игры, спортивные мероприятия.

Общеподготовительное направление обеспечивает всестороннюю физическую подготовленность и поддержание её в течение многих лет. Средствами подготовки по этому направлению является: УГГ, легкая атлетика, плавание, лыжный спорт, туризм, спортивные игры и др.

Спортивное направление предполагает специализированные систематические занятия одним из видов спорта.

Профессионально-прикладное направление определяет использование средств физической культуры и спорта для подготовки к работе по избранной специальности с учетом особенностей получаемой профессии. Суть этой подготовки состоит, с одной стороны, в переносе приобретаемых двигательных умений и навыков на профессиональную деятельность. С другой стороны, под влиянием упражнений в центральной нервной системе образуется огромное количество новых связей и путей, обеспечивающих более качественное выполнение профессиональных обязанностей. Проявление высших психических качеств человека зависят не от количества и размеров нервных клеток, а от того, как они связаны между собой. Это и объясняет важность физической подготовки в системе становления специалиста любого профиля.

2. Дозирование нагрузок в процессе самостоятельных занятий и управление ими.

Положительного результата в самостоятельных занятиях физической культурой и спортом можно добиться только при непрерывных многолетних занятиях, основанных на учете закономерностей развития организма и особенностей занятий.

При планировании и проведении самостоятельных занятий за основу берется годичный тренировочный цикл (табл. 1).

Таблица 1

Примерный расчет количества часов и самостоятельных занятий

Период	Количество часов и занятий		
	заня- тий	часов на одно за- нятие	всего часов в не- делю
осенний семестр	3	2	6
зимняя экзаменационная сес- сия	2	2	4
зимние каникулы	4	2	8
весенний семестр	3	2	6
летняя экзаменационная сес- сия	2	2	4
летние каникулы	4	2	8

Студентам при планировании и проведении самостоятельных занятий надо учитывать, что в период зачетно-экзаменационной сессии интенсивность и объем самостоятельных занятий следует несколько снижать, придавая им в отдельных случаях форму активного отдыха, количество часов и занятий в неделю надо уменьшать. Особое внимание в этот период следует уделять сочетанию умственной и физической работы.

На самостоятельных тренировочных занятиях общая нагрузка, изменяясь волнообразно с учетом умственного напряжения на учебных занятиях в течение года, должна с каждым годом иметь тенденцию к повышению. Только при этом условии будет происходить укрепление здоровья, повышение уровня физической подготовленности и функциональных возможностей.

Увеличение объема, интенсивности и общей тренировочной нагрузки должно нарастать от занятия к занятию и из года в год.

Например, если первый год самостоятельных занятий начинается с исходного уровня состояния тренированности, которой условно обозначается нулевой отметкой, то заканчиваться он должен на уровне 20-30%. Следующий год начинается от уровня 20-30% тренированности и должен заканчиваться примерно на уровне 40-50%.

Следует тщательно следить за плотностью занятий в процентах время, затраченное на упражнение $\times 100$, так как небольшое время всего занятия (тренировки), плотность менее 50% - не оказывает влияния на организм, а большая - более 75% - может вызывать состояние перенапряжения, утомления. Оптимальный объем двигательной активности также играет определенную роль.

Нужно помнить о кумулятивном эффекте упражнений, который может проявиться только при систематических занятиях, при которых соблюдается принцип постепенности возрастания нагрузки.

Необходимо, чтобы эффект каждого следующего занятия наслаивался на след, оставленный предыдущим занятием. Нерегулярная тренировка, большие перерывы (более 4-5 дней) не дают положительно эффекта, так как развивается его затухание. В целом же тренировочный эффект должен проявляется через 8 недель занятий (как минимум - 3 раза в неделю).

Вся работа на самостоятельных тренировочных занятиях должна прово-

даться на основе постепенного увеличения нагрузок и заданий. Объем и интенсивность работы необходимо увеличивать плавно, без резких колебаний. Повышение нагрузки представляет собой процесс, неуклонный, но не прямолинейный. Дело в том, что между ростом тренировочных нагрузок и приспособлением к ним организма равновесия не наблюдается. Для того чтобы повысился уровень тренированности, в организме должны произойти определенные изменения, связанные с затратой времени. Нагрузки же растут быстрее, чем происходят эти изменения. Поэтому необходимо обеспечить волнообразность динамики тренировочных нагрузок.

Волнообразная динамика нагрузки в каждом занятии обусловлена развитием процессов утомления и восстановления сил. Поэтому следует чередовать большие, средние и малые нагрузки.

Если долгое время применять одну и ту же, неизменную по величине привычную нагрузку, то организм приспособится к ней, и она не будет являться фактором повышения его функциональных возможностей.

В таблице 3 студентам рекомендуются примерные объемы физической нагрузки при самостоятельных занятиях.

3. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Содержание и формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом определяются их целью и задачами.

Цель самостоятельных занятий - укрепить здоровье занимающихся, повысить их активность и сознательность, воспитать дисциплинированность, повысить общую работоспособность.

Существуют три формы самостоятельных занятий: утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения в течение учебного дня, самостоятельные тренировочные занятия.

В содержание этих занятий следует включать все виды учебной программы: бег на 100 м, легкоатлетический кросс, прыжки в длину, лыжные гонки, подтягивание на перекладине (для мужчин), сгибание и разгибание рук в упоре лежа (для женщин), поднимание и опускание туловища в положении лежа (руки за голову), ноги закреплены, туристский поход и т. д.

Учитывая особое значение утренней гигиенической гимнастики, ее следует ежедневно включать в распорядок всем студентам.

4. Утренняя гигиеническая гимнастика (зарядка).

УГГ ускоряет приведение организма в работоспособное состояние, она 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 дея-

тельности коры головного мозга, повышает тонус центральной нервной системы.

Регулярные занятия физическими упражнениями укрепляют двигательный аппарат. Во время утренней гимнастики можно осваивать технику многих спортивных упражнений, зарядка позволяет преодолеть гиподинамию, свойственную современному человеку, укрепить здоровье, повысить физическую и умственную работоспособность.

При выполнении УГГ рекомендуется придерживаться определенной последовательности выполнения упражнений: ходьба, медленный бег, ходьба (2-3 минуты); обязательны упражнения типа – потягивание - с глубоким дыханием; упражнения на гибкость и подвижность для рук, шеи, туловища и ног; силовые упражнения без отягощения или с небольшим отягощением для рук, туловища и ног (сгибание и разгибание рук в упоре лежа, упражнения с легкими гантелями - для женщин 1,5-2 кг, для мужчин - 2-3 кг, с эспандерами, резиновыми амортизаторами и др.); различные наклоны и выпрямления в положении стоя, сидя, лежа; приседания на одной двух ногах и др., легкие прыжки или подскоки (например, со скакалкой) -20-30 секунд; медленный бег и ходьба (2-3 минуты); упражнения на расслабление с глубоким дыханием.

При составлении комплексов УГГ и их выполнении рекомендуется физическую нагрузку на организм повышать постепенно, с наивысшей нагрузкой в середине и во второй половине комплекса. К концу выполнения комплекса нагрузка снижается и организм приводится в сравнительно спокойное состояние.

Увеличение и уменьшение нагрузки должно быть волнообразным. Каждое упражнение следует начинать в медленном темпе и с небольшой амплитудой движений с постепенным увеличением её до средних величин.

Между сериями из 2-3 упражнений (а при силовых - после каждого) выполняется упражнение на расслабление или медленный бег (20-30 секунд).

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

5. Упражнения в течение учебного дня.

Упражнения в течение учебного дня выполняются в перерывах между учебными или самостоятельными занятиями. Содержание и методика этих упражнений сходны с упражнениями утренней гигиенической гимнастики. Здесь можно выполнять упражнения по совершенствованию элементов техники спортивных упражнений, по развитию физических качеств. Очень полезно выполнение упражнений в течение учебного дня на открытом воздухе.

При наличии гимнастического городка, свободного доступа в спортивные залы можно выполнять упражнения на гимнастических снарядах, позаниматься с гириями, штангой, выполнить несколько прыжковых упражнений и даже про-

вести небольшое соревнование (кто прыгнет выше и дальше, большее число раз выжмет гирю или штангу, подтянется на перекладине, большее количество раз выполнит сгибание и выпрямление рук в упоре лежа и т.п.).

При выполнении упражнений в течение учебного дня необходимо обращать внимание на соблюдение основных методических и гигиенических правил: перед тем, как выполнить упражнение, сделать небольшую разминку; следить за тем, чтобы места, где выполняются упражнения, соответствовали требованиям гигиены, соблюдать правила безопасности и др.

6. Самостоятельные тренировочные занятия.

Самостоятельные тренировочные занятия можно проводить индивидуально или в группе из 3-5 человек и более. Групповая тренировка более эффективна, чем индивидуальная, заниматься рекомендуется 3-4 раза в неделю по 1 -1,5 часа. Заниматься менее двух раз нецелесообразно, так как это не способствует повышению уровня тренированности организма. Лучшим временем для тренировок является вторая половина дня, через 2-3 часа после обеда. Можно тренироваться и в другое время, но не раньше, чем через 2 часа после приема пищи и не позднее, чем за час до приёма пищи и отхода ко сну. Не рекомендуется тренироваться утром сразу после сна натошак (утром необходимо выполнять гигиеническую гимнастику). Тренировочные занятия должны носить комплексный характер, т.е. способствовать развитию всего комплекса физических качеств, а также укреплению здоровья и повышению общей работоспособности организма.

7. Принципы сознательности, активности и систематичности при занятиях физическими упражнениями.

Методические принципы, которыми необходимо руководствоваться при проведении самостоятельных тренировочных занятий, следующие: сознательность и активность, систематичность.

Принцип сознательности и активности предполагает углубленное изучение занимающимися теории и методики спортивной тренировки, осознанное отношение к тренировочному процессу, понимание цели и задач тренировочных занятий, рациональное применение средств и методов тренировки в каждом занятии, учет объема и интенсивности выполняемых упражнений и нагрузок, умение анализировать и оценивать итоги тренировочных занятий. Для этого необходимо вести дневник самоконтроля. Самостоятельные занятия должны быть не только сознательными, но и активными. Занимающиеся должны проявлять инициативу и творчество в планировании занятий, подборе и использовании современных средств и методов спортивной тренировки.

Принцип сознательности и активности в процессе самостоятельных занятий имеет в виду формирование:

1) сознательного отношения к целям физического воспитания и к своему учебному труду;

- 2) сознательного и активного участия в тренировочной деятельности;
- 3) самостоятельности в контроле и оценке своих двигательных действий и достигнутых результатов;
- 4) самостоятельного поиска причин ошибок, объективной оценки успехов.

Принцип систематичности требует непрерывности тренировочного процесса, рационального чередования физических нагрузок и отдыха в одном занятии, преемственности и последовательности тренировочных нагрузок от занятия к занятию. Необходимо, чтобы эффект каждого последующего занятия наслаивался на след, оставленный предыдущим занятием. Эпизодические занятия или занятия с большими перерывами (более 4-5 дней) неэффективны и приводят к снижению достигнутого уровня тренированности.

8. Основные части самостоятельно-тренировочных занятий.

Каждое самостоятельное тренировочное занятие состоит из трех частей: **подготовительной, основной, заключительной.**

Подготовительная часть (разминка) делится на две части: общеразогревающую и специальную. Общеразогревающая часть состоит из ходьбы (2-3 минуты), медленного бега (женщины - 6-8 минут, а мужчины - 8-12 минут), общеразогревающих упражнений на все группы мышц. Упражнения рекомендуется начинать с мелких групп мышц рук и плечевого пояса, затем переходить на более крупные мышцы туловища и заканчивать упражнениями для ног. После упражнений силового характера и на растягивание следует выполнять упражнения на расслабление.

Специальная часть разминки преследует цель подготовить к основной части занятий те или иные мышечные группы и костно-связочный аппарат и обеспечить нервно-координационную и психологическую настройку организма на предстоящее в основной части занятия выполнение упражнений. В специальной части разминки выполняются отдельные элементы основных упражнений, имитация, специально-подготовительные упражнения, выполнение основного упражнения по частям и в целом. При этом учитывается темп и ритм предстоящей работы.

Например, в занятии по тренировке в беге на 100 м специальная разминка может состоять из бега с ускорением - на 30-60 м, семенящего бега на 30-60 м, бега с высоким подниманием бедра на 30-40 м, бега прыжковыми шагами на 20-30 м. Каждое упражнение повторяется по 2-4 раза. Если в тренировке запланировано два и более вида занятий, например, бег на 100 м и метание гранаты, то перед началом каждого вида необходимо сделать специальную разминку. В данном случае перед выполнением метания гранаты необходимо проделать несколько упражнений для рук, плечевого пояса и туловища, имитационные упражнения без гранаты, с небольшими отягощениями (камни, мячи и др.) и с самими гранатами.

В основной части изучаются спортивная техника и тактика, осуществляется тренировка, развитие физических и волевых качеств. При выполнении упражнений в основной части занятия необходимо придерживаться наиболее

целесообразной последовательности: сразу же после разминки выполняются упражнения, направленные на изучение и совершенствование техники движений и на быстроту, затем упражнения на развитие силы и в конце основной части занятия - упражнения для развития выносливости.

В заключительной части выполняются медленный бег (3-5 минут), переходящий в ходьбу (2-3 минуты), и упражнения на расслабление в сочетании с глубоким дыханием, которые обеспечивают постепенное снижение тренировочной нагрузки и приведение организма в сравнительно спокойное состояние.

При тренировочных занятиях продолжительностью 60 (или 90) минут можно ориентироваться на следующее распределение времени по частям занятий: подготовительная - 15-20 (25-30) минут, основная - 30-40 (45-55) минут, заключительная—5-10 (5-15) минут.

9. Самоконтроль в процессе занятия физическими упражнениями. Дневник самоконтроля.

Самоконтроль - самостоятельные регулярные наблюдения занимающегося с помощью простых доступных приемов за состоянием своего здоровья, физическим развитием, влиянием на организм занятий физическими упражнениями, спортом.

Студентам рекомендуется выработать у себя привычки и навыки, способствующие повышению их умственной и физической работоспособности. Студенты должны знать, сколько времени требуется для отдыха и восстановления умственных и физических сил и какими средствами и методами достигается при этом наибольшая эффективность.

Результаты самоконтроля записываются в специальный дневник. В дневнике рекомендуется регулярно отмечать субъективные и объективные данные (табл. 3). Для ведения дневника достаточно подготовить тетрадь и разграфить ее по показателям самоконтроля и датам. Заполнение его не превышает 3-х минут в день.

Самочувствие является субъективной оценкой состояния организма, оно является важным показателем влияния физических упражнений и спортивных тренировок. Самочувствие отмечается как хорошее, удовлетворительное или плохое.

Сон. Отмечается продолжительность и глубина сна, его нарушения (трудное засыпание, беспокойный сон, бессонница, недосыпание и др.). Он должен длиться 4-8 часов, причем отход ко сну - не позднее 23 часов, т.к. с 23 часов до 1 часа ночи он наиболее эффективен.

Аппетит отмечается как хороший, удовлетворительный, пониженный, плохой. Различные отклонения в состоянии здоровья быстро отражаются на аппетите, поэтому его ухудшение, как правило, является результатом переутомления или заболевания.

Пульс - важный показатель состояния Организма (в покое 65-70 уд./мин. для мужчин, 70-75 - для женщин). Обычно на учебных занятиях по физической культуре частота сердечных сокращений при средней нагрузке достигает 130-

150 уд./мин., а при значительных физических усилиях ЧСС достигает 180-200 и даже больше ударов в минуту. После большой физической нагрузки пульс приходит к исходным величинам через 20-30, иногда через 40-50 минут.

Если в указанное время после учебно-тренировочных занятий пульс не возвращается к исходным величинам, это свидетельствует о наступлении большого утомления в связи с недостаточной физической подготовленностью или наличием отклонений в состоянии организма.

Пульс подсчитывается в течение 1 минуты до занятий и после их окончания. Одним из показателей правильности тренировочных нагрузок является общая тенденция к понижению ЧСС или ее стабилизации до и после занятий при одинаковой физической нагрузке. Чем реже пульс в покое (менее 60 уд./мин.), тем более тренированной считается сердечно-сосудистая система.

Резкое учащение или замедление пульса сравнительно с предыдущими показателями может являться следствием переутомления или заболевания и требует консультации с преподавателем и врачом. Студентам рекомендуется следить за правильностью ритма и степенью наполнения пульса. Неплохо в дневнике изобразить график изменения ЧСС на протяжении длительного времени (месяца, года).

Вес тела рекомендуется определять утром натощак (если есть такая возможность) на одних и тех же весах, в одном и том же костюме. Если невозможно взвешиваться каждый день, можно ограничиться определением веса один раз в неделю в одно и то же время дня.

В первом периоде тренировки вес обычно снижается, затем стабилизируется к в дальнейшем за счет прироста мышечной массы несколько увеличивается. При резком снижении веса следует обратиться к врачу. Полезно сравнить (по формулам) свою массу тела с должной (ДМТ):

1. ДМТ = (окружность грудной клетки x рост)/240;
2. ДМТ = 50 + (рост- 150)x0,74 + [(возраст- 15)/4] (для женщин - не 0.74, а 0.37);
3. ДМТ = 42 кг/м² x рост x окружность грудной клетки.

Тренировочные нагрузки основной части занятия и нарушение режима вместе с другими показателями дают возможность объяснить различные отклонения в состоянии организма.

Особое значение имеет самоконтроль для студентов, имеющих ослабленное здоровье и занимающихся в специальном учебном отделении. Эти студенты обязаны периодически показывать преподавателю физического воспитания и врачу результаты своих наблюдений, советоваться по различным вопросам двигательного режима, режима питания, дня и т. д., что в значительной мере помогает их рациональному физическому воспитанию, способствует эффективному использованию средств физической культуры, естественных факторов природы для закаливания, укрепления их здоровья и повышения физической и общей работоспособности.

Результаты самоконтроля должны постоянно анализироваться самими занимающимися и периодически - совместно с преподавателем и врачом. При сравнении показателей определяется влияние занятий физическими упражнениями и

спортом на занимающихся, планируются физические нагрузки.

Самоконтроль помогает студенту лучше познать самого себя, приучает его следить за собственным здоровьем, вовремя заметить опасность переутомления, помогает регулировать процесс тренировки и предупреждать состояние перетренировки, он развивает волю, совершенствует психофизические качества - целенаправленность, работоспособность и др.

Умение студента правильно и тщательно вести дневник самоконтроля в известной степени облегчает осуществление врачебного и педагогического контроля, способствует правильной постановке самостоятельных занятий.

10. Врачебно-педагогический контроль при самостоятельных занятиях.

Врачебный контроль является неотъемлемой составной частью всей системы физического воспитания. Врачебный контроль в процессе физического воспитания направлен на изучение состояния здоровья, физического развития, физической (функциональной) подготовленности занимающихся и влияния на них занятий физическими упражнениями и спортом. Он дает возможность своевременно выявлять отклонения в состоянии здоровья, а также планировать тренировочные нагрузки без ущерба для здоровья занимающихся. Врачебный контроль в вузе проводится в следующих формах:

- регулярные медицинские обследования занимающихся физической культурой и спортом (первичные, повторные, дополнительные);
- врачебно-педагогические наблюдения за студентами во время занятий и соревнований;
- медицинское обеспечение физического воспитания студентов в учебных отделениях;
- санитарно-гигиенический контроль за местами и условиями проведения занятий и спортивных соревнований;
- предупреждение спортивного травматизма и заболеваемости;
- медицинское обслуживание массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий;
- санитарно-просветительная работа и пропаганда физической культуры и спорта в вузе.

Все студенты, занимающиеся физическими упражнениями и спортом по учебному расписанию или самостоятельно, должны проходить медицинские обследования: *первичные* - перед началом занятий (на 1 курсе) и *повторные* - один раз в год.

Студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, должны проходить повторный медицинский осмотр не реже 1 раза в семестр.

В результате врачебного обследования на основании данных физического развития, состояния здоровья и физической подготовленности все студенты делятся на три медицинские группы: **основную, подготовительную и специаль-**

ную. Такое разделение необходимо для дифференцированного, индивидуального подхода к каждому занимающемуся физической культурой.

В учебном заведении не должно быть студентов, постоянно освобожденных от занятий физической культурой. Для всех студентов, в том числе и имеющих отклонения в состоянии здоровья, занятия теми или иными формами физической культуры являются обязательными, полезными для укрепления здоровья и закаливания организма. К сожалению, количество студентов, отнесенных к специальной медицинской группе, с каждым годом все увеличивается. Это объясняется изменившимися социальными факторами, сниженным уровнем физкультурной образованности, падением престижности спорта, нравственной переориентацией.

Врачебно-педагогические наблюдения - наблюдения врача совместно с преподавателем за занимающимся непосредственно в процессе занятия физической культурой.

При проведении врачебно-педагогических наблюдений выясняются: условия проведения занятий; их удержание и методика; объем и интенсивность тренировочной нагрузки и соответствие ее подготовленности занимающихся, их индивидуальным особенностям; выполнение студентами гигиенических правил содержания одежды и обуви; ведение студентами дневника самоконтроля; выполнение мер профилактики спортивного травматизма.

Врачебно-педагогические наблюдения за студентами, занимающимися самостоятельно, строятся на данных учета динамики наиболее доступных индивидуальных признаков и показателей (ЧСС, частота дыхания, давление крови, динамометрия, характеристика внешних признаков утомления и т.д.). Этим студентам необходимо регулярно консультироваться с преподавателями физического воспитания, а в случае необходимости с врачом.

11. Тесты для оценки физической подготовленности.

Объективную оценку физического состояния занимающихся дает применение разнообразных тестов. Каждому занимающемуся необходимо с помощью преподавателя запланировать выполнение конкретных тестов в определенные периоды занятий физкультурой.

Приступая к самостоятельным занятиям необходимо провести исходное тестирование, повторное тестирование проводится ежегодно. Результаты тестирования заносят в паспорт здоровья студента (табл. 4). В него заносятся показатели: функциональные, физического развития и физической подготовленности.

Для контроля физической подготовленности можно проводить тестирование следующих физических качеств: силы и силовой выносливости (подъем туловища из положения лежа для женщин, подтягивание на перекладине для мужчин), для определения взрывной силы включается тест прыжок в длину с места, для измерения гибкости проводится тест наклон туловища вперед; общей выносливости (6-ти и 12-минутный бег) (см. табл. 2).

Тест "Прыжок в длину с места"

Выполняется из исходного положения стоя, нога на ширине ступни, согнута в коленях, руки отведены назад. При выполнении прыжка нужно как можно сильнее оттолкнуться от опоры, одновременно делая мах руками вперед-вверх. Результат измеряется от стартовой линии до точки касания опоры пятками. Тест выполняется дважды, оценивается лучший результат в сантиметрах. Например, если результат 165 см, то его оценка 165.

Тест "Поднимание и опускание туловища"

Выполняется в течение 1 минуты (для спецгруппы - 40 сек.). Упражнение выполняется из исходного состояния сидя на коврик, ноги согнуты в колене на 90°, стопы полностью опираются о поверхность, кисти рук соединены на затылке. Из этого исходного положения надо лечь на спину до касания коврика плечами и возвращаться в и.п., ноги удерживает партнер. Засчитывается количество повторений в 1 мин (40 сек).

Тест "Наклон туловища вперед стоя на гимнастической скамейке"

Из и.п. стоя на гимнастической скамейке наклониться вперед как можно ниже, ноги в коленях не сгибать. Для определения гибкости к скамейке крепится линейка. Гибкость измеряется в сантиметрах до которых испытуемый достал кончиками пальцев. Например: +15 (15 см ниже скамейки); 0 - до скамейки; - 5 (5 см выше скамейки). Тест выполняется дважды, засчитывается лучший результат.

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА, ОСТРЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ И ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

1. Профилактика травматизма.
2. Острые патологические состояния и оказания первой доврачебной помощи.

1. Профилактика травматизма.

Профилактика травматизма при проведении учебно-тренировочных занятий предполагает:

- соблюдение правил техники безопасности, санитарно-гигиенических требований и нормативов при эксплуатации спортивных сооружений, оборудования и спортивного инвентаря;
- строгое соблюдение методических принципов физического воспитания и рациональных методических приемов;
- соответствие одежды и обуви занимающихся виду занятий и условиям погоды;
- выполнение занимающимися правил личной гигиены.

Различные физические упражнения, их объем и интенсивность могут вызвать у занимающихся не только образование нормальных приспособительных физиологических механизмов, но и отрицательные реакции организма и заболевания. Знание причин и мер профилактики такого рода реакций необходимо каждому человеку, занимающемуся физическими упражнениями и спортом.

При нарушении правил проведения занятий возможны различные травмы: ссадины, потертости, раны, ушибы, растяжения и разрывы тканей, вывихи суставов, переломы костей и повреждение хрящевой ткани, ожоги, отмороживания, обмороки, тепловые и солнечные удары и др.

Острые травмы, полученные при занятиях физической культурой или спортом, распределяются по степени тяжести на пять степеней:

1. Очень легкие повреждения без потери общей трудоспособности;
2. Легкие повреждения, сопровождающиеся потерей или снижением спортивной работоспособности до 15 дней;
3. Средние по тяжести травмы, сопровождающиеся потерей спортивной работоспособности до 30 дней;
4. Тяжелые травмы, после которых занимающийся нуждается в госпитализации или длительном лечении;
5. Очень тяжелые повреждения приводят к инвалидности.

В результате острой травмы или многократных перегрузок (микротравм) могут возникнуть хронические заболевания мышц, сухожилий, суставов.

Причинами спортивного травматизма могут являться:

Организация проведения учебно-тренировочного занятия с нарушением техники безопасности. К организационным недочетам относятся нерационально составленное расписание тренировок, соревнований, отсутствие

дисциплины, превышение численности занимающихся в группе и т.д.

Нарушения методики тренировки. Несоблюдение последовательности, постепенности в увеличении нагрузок, отсутствие индивидуального подхода и т. д.; недостаточный учет состояния здоровья, возрастных и половых особенностей, физической и технической подготовленности, весовых категорий (бокс, борьба), недостаточная разминка, отсутствие страховки или незнание ее приемов и самостраховки и т.п.

Нарушение правил содержания мест занятий и условий безопасности. Причиной травм могут быть неудовлетворительное состояние и содержание мест занятий, неровный грунт, мусор на площадках, трещины на льду, плохое освещение, отсутствие необходимой вентиляции, неудовлетворительное качество, неисправность снарядов и инвентаря, несоответствие костюма и обуви виду спорта, условиям погоды и т. д.

Неудовлетворительная воспитательная работа со спортсменами приводит к недисциплинированности, грубости, применению запрещенных приемов и т.п.

Нарушение правил врачебного контроля. Допуск к занятиям без разрешения врача новичков, а также спортсменов после перенесенных заболеваний и травм или длительного перерыва в занятиях.

Несоблюдение спортсменами правил личной гигиены. Негативное отклонения в состоянии здоровья занимающегося: переутомление, перенапряжение, перетренированность.

Неблагоприятные метеорологические условия (очень низкая температура воздуха, ураган, пурга, град, ливень и др.).

Грубое нарушение тренировочного процесса в отсутствии контроля и самоконтроля при занятиях физическими упражнениями и спортом может вызвать перетренировку, обморочное состояние, острое физическое перенапряжение, гравитационный и гипогликемический шоки, ортостатический коллапс, солнечный и тепловой удары, острый миозит.

2. Острые патологические состояния и оказания первой доврачебной помощи.

Перетренировка. При длительной напряженной мышечной работе запас энергетических ресурсов постепенно истощается, в крови накапливаются избыточные побочные продукты энергообеспечения. Эти изменения сопровождаются объективными ощущениями, которые затрудняют выполнение физической работы, в результате работоспособность организма понижается, наступает состояние утомления.

Частая повторная физическая работа при отсутствии достаточно отдыха, для восстановления, как правило, на фоне недостаточного сна, нерегулярного питания, а также при отклонениях в состоянии здоровья может привести к хроническому утомлению.

Явления переутомления могут нарастать постепенно. К настоящему времени накоплено достаточно большое количество симптомов перетренировки, и предпри-

няты усилия по классификации их в интересах спортивно-медицинской и тренерской практики. Среди объективных показателей наблюдается пониженное давление крови, постепенная потеря веса тела и расхождения в частоте пульса в положениях лежа и стоя более чем на 20 ударов.

Отечественные и зарубежные исследователи едины в том, что симптоматика этого состояния может образовывать картину двух типов физической перетренированности:

Симптомы перетренированности 1-го типа:

- ✓ ощущение легкого переутомления без изменения характера и качества ночного сна;
- ✓ анорексия (утрата аппетита) без заметной потери веса;
- ✓ необычайно низкая частота пульса в покое;
- ✓ гипотензия (давление крови ниже обычного) при нормальной скорости обмена веществ (метаболизма) и нормальной температуре тела;
- ✓ при этом типе перетренированности утром давление крови может оказаться нормальным, но после тяжелого тренинга диастолическое давление возрастает, превышая 100 мм. рт. ст. Если эта ситуация фиксируется в течение более четырех тренировок в подряд, то атлет, вероятно, находится в состоянии перетренированности, и должен соответствующим образом скорректировать тренировочные нагрузки.

Этот вид перетренированности очень трудно диагностировать, поэтому рекомендуется вести точную регистрацию параметров тренировочной нагрузки и результативности, а также отклонений в функционировании систем организма.

Наиболее заметные симптомы перетренированности 2-го типа:

- ✓ легкая утомляемость;
- ✓ увеличение потребности во сне;
- ✓ снижение аппетита (анорексия);
- ✓ внезапное незапланированное уменьшение веса тела;
- ✓ учащение пульса в покое;
- ✓ головные боли, более частые, чем обычно;
- ✓ нормальная или слегка повышенная температура тела;
- ✓ рост давления крови (гипертензия); утреннее давление крови увеличивается примерно на 15% или больше. Однако такая гипертензия может быть вызвана также стрессом, или болезнью;
- ✓ увеличение времени двигательной реакции;
- ✓ заметное ухудшение способности выполнять сложные в координационном отношении движения.

Отдельные авторы предлагают классификацию симптомов перетренированности, основанную на рассмотрении отклонений в деятельности различных функциональных систем организма спортсмена.

Осложнения в деятельности центральной нервной системы, характеризующиеся эмоциональной и мотивационной разбалансировкой, в том числе: нетипичной раздражительностью или апатией, снижением уверенности в себе, антипатией к тренингу либо даже к местам тренировок, уклонением от тренинга и

соревнований, преувеличением негативного воздействия внешних факторов (таких как плохая погода или плохое оборудование), прерывистым сном, потерей аппетита, снижением мотивации, кризисом морального состояния, чувств, ощущением скуки.

Жалобы на ухудшение двигательных способностей, в том числе: более медленные и менее точные движения, нехватка силы, нарушение плавности движений, снижение динамической координации, неспособность к расслаблению, снижение выносливости, «забитость» мышц. Спортсмен испытывает трудности в доведении до конца привычной ему тренировочной программы, а также ощущает удлинение по сравнению с нормой периода, требуемого для восстановления. Естественно, прежние уровни результативности становятся недостижимыми.

Жалобы, касающиеся работы различных систем организма, в том числе: учащенное сердцебиение и боли в груди, боли в брюшной полости, чувство «тяжелых ног», общий дискомфорт, расстройства желудочно-кишечного тракта, непредсказуемая потеря веса, увеличенная потливость, общая слабость и склонность к травмам. У женщин могут также проявиться расстройства менструального цикла.

Если почти все симптомы перетренированности обнаруживаются у занимающегося спортом, то это неизбежно указывают на расстройства функционального состояния нервной системы. Восстановление в этом случае, как правило, происходит медленно.

Правильная постановка системы контроля и самоконтроля за отслеживанием параметров работы основных функциональных систем организма позволяет не только выявить зарождающуюся перетренированность на самых ранних стадиях ее развития, но и предупредить это состояние.

Ведущие признаки перетренированности, позволяющие ее с уверенностью диагностировать - ухудшение самочувствия, повышенная утомляемость, неустойчивое настроение (апатия либо, наоборот, раздражительность, агрессивность), нарушения сна и аппетита, неприятные ощущения в области сердца, головные боли, сердцебиение, тяжесть в ногах, в области печени и др. Существенно меняется реакция организма на физические нагрузки: она становится более напряженной, с рассогласованными сдвигами различных показателей, появляются атипичические реакции. Снижается физическая работоспособность, увеличивается кислородная стоимость нагрузки, затрудняется погашение кислородного долга, увеличивается накопление молочной кислоты в крови, замедляется восстановление.

Понижение или повышение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое (утром) на 15% может быть свидетельством перетренированности, и должно предполагать период более легких тренировок (меньше повторений, подходов и ниже уровень интенсивности).

В целях профилактики при появлении симптомов утомления необходимо дать организму отдохнуть, переключить его на другой вид деятельности. В результате он освобождается от продуктов распада, восстанавливает свои энергетические ресурсы, исчезают признаки утомления, и организм вновь приобретает

ет высокую работоспособность. Если наступило состояние перетренированности, то требуется специальное лечение.

Обморочные состояния. Что такое обморок, многие знают, увы, не понаслышке. Обморок не ведает возрастных или половых предпочтений. В обморок падают и мужчины, и женщины, и взрослые, и дети. В обморок падают от испуга, от духоты, от вида крови, от жуткого облика маленькой серой мышки. Падают во время месячных, в период экзаменов, в ходе физических тренировок. Падают при низком артериальном давлении и при повышенном атмосферном, после алкогольного опьянения и при передозировке некоторых лекарств. Обморочные явления могут являться следствием грубых нарушений методических и санитарно-гигиенических требований при проведении занятий. Например, чрезмерная физическая нагрузка на занятиях может вызвать снижение венозного тонуса или спазм сосудов, что приводит к резкому снижению доступа крови в головной мозг и потере сознания. Обморок может быть и при гипервентиляции легких от интенсивного и длительного применения дыхательных упражнений, когда в крови резко понижается содержание углекислого газа, являющегося стимулятором дыхательного центра.

Кратковременная потеря сознания может возникать при занятиях с тяжестями, когда силовые упражнения выполняются с чрезмерной натугой. При этом резко повышается внутригрудное и внутрибрюшное давление, прекращается присасывающее действие грудной клетки, снижается артериальное давление.

Обморок – это внезапно возникающая кратковременная утрата сознания, одна из разновидностей острой сосудистой мозговой недостаточности. Он, чаще всего, обусловлен недостатком притока крови к мозгу, хотя могут быть и другие причины.

Начало обморочного состояния выглядит примерно одинаково: человеку становится «плохо», он «закатывает» глаза и начинает оседать на землю. Обратите внимание, что резкое внезапное падение «во весь рост» встречается относительно редко. Как правило, такие резкие падения связаны с достаточно серьезной патологией, например, с эпилептическими припадками.

В типичных же случаях обморока резкого падения не бывает, да и полной потери сознания может даже и не быть, просто возникает «дурнота», затуманивание сознания, резкая слабость. Если потеря сознания все же произошла, она, как правило, непродолжительная – от нескольких секунд до 4-5 минут. Нередко отмечается бледность, обильный пот, учащенное сердцебиение. Обычно у пребывающих в обмороке кровяное давление понижается.

Сознание вернется, когда восстановится нормальное кровоснабжение мозга. Для восстановления адекватного мозгового кровотока требуется горизонтальное положение тела (тонус сосудов резко снижен и, если мы приподнимем пострадавшему голову или корпус, кровь просто оттечет в нижние конечности и ни о каком нормальном кровоснабжении, конечно, речь не пойдет). Поэтому пострадавшего надо немедленно уложить на спину. Под голову ничего не подкладывается! Голова должна быть, как минимум на одном уровне с корпусом.

Не нужно пытаться найти пульс, из-за низкого давления и потери сосудистого тонуса, пульсовая волна очень слабая, и вы можете просто не нащупать ее. Медики определяют в таких случаях пульс на шее, на сонной артерии (если вы считаете, что знаете, где располагается сонная артерия, можете попробовать найти пульс там). Нужно обеспечить хороший доступ кислорода (зачастую одно это приводит к прекращению обморока) – расстегнуть воротник, если вокруг упавшего человека столпилось уйма зевак – расступиться. Можно побрызгать на лицо холодной водой или поднести к носу ватку, смоченную спиртом, нашатырь. Не стремитесь вылить на больного полпузырька нашатыря или протирать им виски - это раствор аммиака, и он не восстанавливает мозговое кровообращение, а стимулирует дыхательный центр через нервные окончания в носоглотке – человек делает рефлекторный вдох и в организм поступает большая порция кислорода с вдохом. Можно, на худой конец, просто пощелкать по кончику носа – болевой раздражитель также иной раз способен стимулировать восстановление сознания. Главное – не теряться и не впадать в панику.

Если вы стали замечать за собой вредную привычку к повторяющимся обморокам, прежде всего, обследуйтесь у невропатолога и кардиолога для исключения заболеваний нервной системы (таких, как судорожный синдром, отдаленные последствия черепно-мозговой травмы) и заболеваний сердца (нарушения сердечного ритма, недиагностированный порок сердца и др.)

Следует избегать душных помещений и длительного пребывания на солнце. Старайтесь не допускать обезвоживания, пейте больше жидкости (но не газированной воды).

Достаточно часто обмороку предшествует непродолжительный период предвестников: «дурнота» слабость, тошнота. Если вы почувствовали это, не ждите дальнейшего развития событий, сразу принимайте меры. Надо сразу же лечь или сесть (причем, если садиться, то с максимальным комфортом, с максимальным расслаблением). Напоминаю, что чем горизонтальнее будет расположено ваше тело, тем лучше. Нельзя запрокидывать голову назад, если вы сидите. Можно сделать несколько глубоких, но обязательно медленных вдохов. Нельзя брать в рот никаких лекарств! Вы можете в любой момент потерять сознание, а таблетка может оказаться в этот момент во рту и после расслабления мышц языка и глотки залететь в дыхательное горло. Наконец, можно просто увеличить приток кислорода, расстегнув или ослабив тугой воротник, пояс.

Лучшей профилактикой данного недуга является регулярные занятия физической культурой и спортом с соблюдением, отмеченных выше, дидактических принципов доступности, постепенности и систематичности.

Признаки и симптомы

- дурнота,
- бледность,
- слабость,
- зрачки расширены
- медленно опускается на землю или падает.

Первая помощь

- Укладываем, не даем упасть и удариться.
- Поднимаем пострадавшему повыше ноги.
- Расстегиваем тесную одежду.
- Обеспечиваем приток свежего прохладного воздуха.
- Контролируем состояние.
- Вызываем Скорую помощь, если не очнулся через 10 минут.

Что не делать:

- не поднимать в вертикальное положение.

Острое физическое перенапряжение появляется, когда занимающийся переоценивает свои физические возможности и пытается выполнить непосильные по длительности и интенсивности физические упражнения.

Причиной острого физического перенапряжения могут быть занятия физическими упражнениями в болезненном состоянии или занятия сразу после перенесенных острых инфекционных заболеваний (грипп, ангина и т. п.). Все случаи острого физического перенапряжения требуют специального лечения.

Гравитационный шок. Существует такое состояние, которое называется гравитационным шоком. Оно может наступить при резком прекращении двигательных действий, после относительно интенсивной физической нагрузки, которая характеризовалась высокой частотой сердечных сокращений. В этом случае, из-за отсутствия двигательных действий, снижается интенсивность потока венозной крови к сердцу, т.к. перестает функционировать, так называемый, «мышечный насос», подгоняющий кровь к сердцу. При продолжающейся высокой частоте сердечных сокращений желудочки сердца не успевают наполняться кровью. Большая масса крови застаивается в раскрытых капиллярах и венах на периферии. Поэтому возникает недостаток кислорода в артериальном русле, относительное кислородное «голодание» (анемия) мозга. Возникает острая сосудистая недостаточность, которая проявляется резким побледнением лица, слабостью, головокружением, тошнотой и потерей сознания.

Для профилактики гравитационного шока не следует допускать внезапной остановки после интенсивной физической работы. Например, после пробега дистанции на тренировке или соревнованиях необходимо перейти на медленный бег трусцой, а затем на ходьбу в течение 3-5 минут и выполнить 2-3 упражнения на расслабление с глубоким дыханием. Если с кем-либо произошел гравитационный шок, пострадавшего необходимо уложить на спину, поднять ноги выше головы (обеспечить, тем самым, отток венозной крови к сердцу и снабжение головного мозга кровью, богатой кислородом), а также поднести к носу ватку, смоченную нашатырным спиртом, для активизации дыхания.

Ортостатический коллапс – разновидность гравитационного шока.

Это явление развивается при длительном нахождении человека в напряженном состоянии при ограничении двигательной активности, например, в строю, на парадах, во время массовых физкультурных праздников и др.

Гипогликемический шок – следствие недостатка в организме сахара, острого нарушения углеводного обмена в результате продолжительной напряженной физической работы (бега на длинные дистанции, лыжного марафона,

туристического похода, преодоления сверхдлинной дистанции в плавании, велоспорте и т. д.). Основные симптомы гипогликемического шока – слабость, бледность кожных покровов, недомогание, обильное выделение пота, головокружение, учащенный пульс слабого наполнения, расширенные зрачки, ощущение острого голода, иногда спутанность сознания, в тяжелых случаях – холодный пот, отсутствие зрачкового, сухожильных и брюшного рефлексов, резкое падение кровяного давления, судороги.

Характерные признаки гипогликемического шока могут проявиться и при остром физическом перенапряжении, когда человек переоценивает свои физические возможности и пытается выполнить непосильные по длительности и интенсивности физические упражнения.

Для профилактики гипогликемического состояния необходимо при выполнении длительной мышечной работы (за 10-15 минут до старта и на дистанции) принимать специальные питательные смеси, содержащие глюкозу или сахар. В случае появления перечисленных выше признаков следует немедленно выпить крепкий чай с 6-8 кусочками сахара. Если нет возможности приготовить чай, можно дать воду с сахаром или один сахар. При потере сознания необходима медицинская помощь.

Солнечный и тепловой удары. Солнечный удар возникает при длительном действии солнечных лучей на обнаженную голову или тело. Тепловой удар – остро развивающееся болезненное состояние, обусловленное перегревом организма в результате воздействия высокой температуры окружающей среды. Признаки: усталость, головная боль, слабость, боли в ногах, спине, тошнота; позднее – повышение температуры, шум в ушах, потемнение в глазах, упадок сердечной деятельности и дыхания, потеря сознания.

Для профилактики при занятиях в жаркую солнечную погоду необходимо надевать на голову светлый головной убор, избегать длительных интенсивных нагрузок, периодически в тени выполнять упражнения на расслабление.

При оказании первой помощи пострадавшего немедленно перенести в прохладное место, в тень, уложить, немного приподняв голову; обеспечить покой, охладить область сердца и голову, постепенно поливая холодной водой с руки или прикладывая холодный компресс; обильно напоить. При нарушении дыхания сделать искусственное дыхание. Перенести пострадавшего в медицинский пункт.

При остром миозите занимающихся беспокоят боли в мышцах, особенно в первые недели занятий или тренировок. Эти боли связаны с неподготовленностью мышц к интенсивным нагрузкам, накоплением продуктов незавершенного обмена веществ в мышцах, в результате этого возникает местная интоксикация.

В целях предупреждения острого миозита необходимо строго выполнять методические принципы систематичности, постепенности, доступности, учета индивидуальных возможностей занимающихся.

При появлении мышечных болей необходимо снизить интенсивность и объем физической нагрузки, но не прекращать занятия или тренировки, применять душ, ванны, особенно полезен массаж.

Первая доврачебная помощь при утоплении. Необходимо помнить, что к утоплению может привести нарушение правил поведения на воде: длительные заплывы в холодной воде, травмы при нырянии и купании в незнакомых местах с непроверенным дном, а также в состоянии алкогольного опьянения. Повышает риск несчастных случаев на воде наличие водоворотов, ключевых источников, большая скорость течения, пороги.

Не рекомендуется быстро входить в воду после длительного пребывания на солнце, так как резкий спазм сосудов может вызвать нарушение сердечной деятельности, вплоть до остановки сердца. Часто человек теряется в трудной ситуации. Нужно помнить, что тело его легче воды и что при минимальных усилиях оно может находиться на поверхности весьма долго, как в горизонтальном, так и в вертикальном положении, для чего достаточно лишь слегка подгрести воду руками и ногами и по возможности спокойно дышать.

Успех действий спасающего в значительной степени обусловлен их рациональной последовательностью, умением хорошо плавать, выполнять спасательные действия и оказывать первую помощь пострадавшему.

Обнаружив тонущего, следует взять его за руку, под мышки или за волосы и, сильно оттолкнувшись от дна, всплыть с ним на поверхность, интенсивно работая при этом только ногами или ногами и свободной рукой. Доставив тонущего на берег, приступают к оказанию первой помощи, характер которой зависит от состояния пострадавшего.

Если пострадавший находится в сознании и свободно дышит, достаточно уложить его на сухую жесткую поверхность таким образом, чтобы верхняя часть туловища была ниже, чем ноги, затем раздеть, растереть руками или сухим полотенцем. Желательно дать пострадавшему горячее питье (чай, кофе), после чего необходимо укутать его теплым одеялом и дать отдохнуть.

Если пострадавший при извлечении из воды находится без сознания, надо, прежде всего, по возможности быстро удалить жидкость из дыхательных путей. Наличие воды в легких определяется синюшностью губ, век, кожных покровов. При наличии этих симптомов положите пострадавшего животом на ваше согнутое колено (голова свешивается вниз) и вода сама начнет вытекать из дыхательных путей и желудка.

Судьба пострадавшего в этом случае зависит от того, насколько быстро начаты эффективные реанимационные мероприятия по оживлению. Нередки случаи утопления без проникновения воды в дыхательные пути.

Основные признаки остановки дыхания и деятельности сердца:

1. отсутствие пульса на сонных и бедренных артериях;
2. расширение зрачков;
3. отсутствие дыхания;
4. восковидная бледность и синюшность кожных покровов.

Действия «спасателя» в этой ситуации должны быть четкими и выполняться в такой последовательности:

1. Уложите пострадавшего на спину, валик положите под шею, запрокинув голову назад. Освободите дыхательные пути от рвотных масс и слизи марлевыми салфетками. Выдвиньте вперед нижнюю челюсть и на об-

ласть рта пострадавшего положите марлю или кусок плотной материи, через которую проходит воздух. Начните искусственное дыхание «рот в рот» и закрытый (непрямой) массаж сердца.

2. Заметьте время остановки сердца и начало оживления.
3. Попросите, чтобы другие лица сообщили о случившемся на станцию скорой помощи.

Искусственная вентиляция легких способом «рот в рот» и закрытый массаж сердца проводятся следующим образом. Оказывающий помощь делает полный вдох и плотно прижавшись губами ко рту пострадавшего, зажав его ноздри, делает выдох, вдывая таким образом свой выдыхаемый воздух в легкие пострадавшего. На каждый глубокий выдох изо рта в рот делается 4-5 искусственных сокращений сердца. Во время вдывания воздуха в легкие массаж сердца прекращают.

Закрытый массаж сердца делают двумя ладонями, положенными одна на другую. Давление производят на середину грудины, добиваясь ее прогиба на 2-3 см. Чрезмерно активный закрытый массаж сердца может вызвать травматическое повреждение грудной клетки.

Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца в сочетании с согревающими процедурами ног и тела способствуют восстановлению дыхания и работы сердечно-сосудистой системы пострадавшего. В отдельных случаях процесс реабилитации занимает довольно длительное время и прекращается только в случае проявления явных признаков летального исхода (окаменение конечностей, отсутствия дыхания и т.п.)

Повреждение мягких тканей можно разделить на закрытые (ушибы, кровоизлияния) и открытые (ссадины, раны, ожоги, обморожения).

Ушиб – это закрытое механическое повреждение мягких тканей или органов без нарушения их целостности. При ушибах обычно отмечают боль и припухлость (отек) в области повреждения.

Первая помощь: пораженной части тела создают покой, прикладывают холод (пузырь со льдом или полотенце, смоченное холодной водой).

При ушибах могут пострадать и подлежащие органы. При ушибе головы – мозг, при ушибе конечностей и туловища – костный скелет, внутренние органы. Поэтому после оказания первой помощи пострадавшего нужно доставить в травматологический пункт для более тщательного осмотра.

Ссадина – механическое повреждение наружного слоя кожи или слизистой оболочки. Часто бывают в зоне ушиба. Ссадины являются входными воротами инфекции. Если их вовремя не обработать, может развиваться воспаление мягких тканей.

Первая помощь: загрязненный участок кожи промывают кипяченой водой с мылом, раствором фурациллина или перекиси водорода, затем осушают поверхность стерильной салфеткой, бинтом; обрабатывают кожу вокруг ссадины 5% настойкой йода; накладывают повязку с эмульсией синтомицина. Небольшие ссадины и царапины можно смазать зеленкой. Если поверхность ссадины была загрязнена землей, нужно обратиться в травматологический пункт или поликлинику для введения противостолбнячной сыворотки.

Рана – механическое повреждение тканей с нарушением целостности кожи или слизистых оболочек и одновременным поражением подлежащих тканей. Выраженность признаков зависит от характера раны и повреждения подлежащих органов, ранения сосудов и нервов. После травмы может быть проникновение инфекции в рану с последующим развитием гнойных осложнений.

Первая помощь: прежде всего, необходимо остановить кровотечение из раны. Незначительное кровотечение из венозных и артериальных мелких сосудов можно остановить с помощью давящей повязки из марли и ваты, туго фиксированной бинтом. Выраженное кровотечение из крупных сосудов конечностей останавливают с помощью жгута, который можно заменить тонкой резиновой трубкой, тесьмой или полоской ткани, оторванной от одежды.

Следует строго соблюдать правила наложения кровоостанавливающего жгута:

- жгут накладывают выше места кровотечения (при ранении голени – на бедро, при ранении предплечья - на плечо);
 - нельзя накладывать жгут на голое тело – необходимо подложить одежду, бинт или салфетку (любую мягкую ткань);
 - нельзя накладывать жгут больше чем на 2 часа; время наложения жгута отмечают на бумаге, которую подкладывают под жгут;
 - жгут накладывают достаточно туго, до пережатия артериальных сосудов.
- При правильно наложенном жгуте кровотечение останавливается.

После остановки кровотечения кожу вокруг раны необходимо обработать 5% настойкой йода, рану закрыть стерильным бинтом или чистой марлей. Пострадавшего надо доставить в медицинское учреждение.

Раны, причиненные укусами, всегда загрязнены слюной животного, долго не заживают, могут быть входными воротами для возбудителя бешенства. Пострадавшему с такой раной необходимо срочно обратиться к врачу.

Особое место занимают укусы ядовитых змей. Яд змеи действует на кровь, нервную систему, поражает центры дыхания и сердечно-сосудистой деятельности. На месте укуса появляются отек, краснота. Ощущается жгучая боль, а затем недомогание, головная боль, рвота, понос, частое сердцебиение.

Первая помощь: большое значение имеют правильные и своевременные действия как самого пострадавшего (самопомощь), так и окружающих. Яд змеи всасывается очень быстро, поэтому эффективна только немедленная первая помощь. Необходимо обеспечить пострадавшему полный покой (например, уложить на землю), освободить место укуса от одежды, надавливанием раскрыть ранку и отсасывать яд, выплевывая его (продолжительность этих манипуляций не менее 15 мин). В дальнейшем ранку следует продезинфицировать. С этой целью можно использовать настойку йода, одеколон, водку и т. п. Лишь после этого накладывают повязку и шину для обездвижения места укуса. Пострадавшему рекомендуется давать обильное питье. Не стоит разрезать или прижигать рану, вводить в нее марганцово-кислый калий, обрабатывать раствором перекиси водорода, накладывать жгут, давать алкогольные напитки. Очень важно предпринять срочные меры к экстренной транспортировке пострадавшего в лечебное учреждение, в котором есть противозмеиная сыворотка, или к вызову

медицинских работников, имеющих соответствующие специальные средства помощи. Транспортировать пострадавшего следует на носилках.

Ожог. Повреждение тканей термическим агентом: горячей жидкостью, пламенем, раскаленными предметами и даже солнечными лучами. Специфическим поражением являются химические ожоги и электротравмы.

Ожоги различают по степени поражения:

I степень – появляются краснота и припухлость кожи, ощущение жжения и боли;

II степень – возникают отек и покраснение кожи, появляются пузыри, наполненные мутной тканевой жидкостью; пострадавший ощущает резкую боль, иногда возбуждение;

III степень – отмечается поражение кожи на значительную глубину с образованием плотного струпа белого или коричневого цвета;

IV степень – наступает некроз (омертвление) всех слоев кожи с захватом подлежащих тканей.

Первая помощь при термических ожогах заключается в срочном прекращении воздействия высокой температуры, удалении одежды с пораженных участков, уменьшении боли, так как может развиваться болевой шок. С этой целью на обожженные участки тела прикладывается чистая ткань, смоченная холодной водой. При ожоге пальцев, верхней или нижней конечности рекомендуется опустить их в емкость с холодной водой или подержать под краном с холодной водой. В домашних условиях рекомендуется срочно вызвать «скорую помощь», в полевых условиях – доставить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение или жилой пункт, куда можно вызвать врача.

Нежелательно обрабатывать ожоговую поверхность мазями, салом, маслами, содой и прочими домашними средствами, так как эти средства не способствуют заживлению ожоговой раны и в последующем затрудняют действия врачей в лечебном учреждении. После стихания боли ожоговую поверхность можно прикрыть чистой, проглаженной с двух сторон тканью, в походных условиях – марлей, бинтом.

Химические ожоги могут быть вызваны попаданием на кожу кислот или щелочей. Они сопровождаются некрозом тканей, образованием струпа белого, желтого или черного цвета в зависимости от вида кислоты: уксусной, азотной, серной.

Первая помощь заключается в тщательном длительном (20 – 30 мин) промывании ожоговой поверхности проточной водой. Затем следует наложить повязку, лучше стерильную, и обратиться в лечебное учреждение, так как химические ожоги могут быть глубокими.

Ожоги от электричества по своим проявлениям являются одновременно термическими, химическими и механическими. Степень поражения зависит от силы, напряжения и времени действия электрического тока. На месте входа и выхода тока появляются различные по площади и глубине ожоговые поверхности, при этом нет покраснения кожи и ощущения боли.

Первая помощь:

- Освободите пострадавшего от действия тока. Для этого выключите рубильник, перережьте провода или отбросьте их с помощью деревянной палки и др., причем очень осторожно, чтобы не включиться в зону действия тока. В качестве подручных средств следует использовать не проводящие электричества палки, доски, веревки, куски резины, сухие тряпки, деревянную лестницу.
- При остановке дыхания и деятельности сердца проводят реанимационные мероприятия (в первую очередь, искусственное дыхание, закрытый массаж сердца). Ожоговую поверхность закройте сухой чистой повязкой.
- Учитывая особенности течения электротравмы и электроожога, обязательно доставьте пострадавшего к врачу.

Обморожение. Повреждение тканей тела под влиянием холода. Степень повреждения зависит от температуры окружающей среды, влажности воздуха, скорости ветра, от состояния организма и др. Очень важно, чтобы одежда и обувь были теплыми и свободными, так как в тесной одежде и обуви человек быстрее замерзает. Все это надо учитывать, отправляясь на прогулку, а тем более в поход, зимой. Местному отморожению подвержены неприкрытые или недостаточно утепленные части тела: уши, щеки, нос, пальцы рук и ног.

При отморожении (1-й степени) вначале отмечается кратковременное покраснение кожи, затем побледнение кожных покровов, боль, стихающая при потере чувствительности. В теплом помещении при восстановлении кровоснабжения вновь отмечаются резкая боль и покалывание. Для отморожения II-й степени характерны следующие симптомы: холодная синюшная кожа, пузыри, наполненные жидкостью, отечность тканей, прилежащих к зоне отморожения.

Только на 2-4-е сутки становится заметной граница между живыми и омертвевшими тканями при отморожении III-й и IV-й степени.

Наиболее тяжелым является общее замерзание. Больной находится в дремотном состоянии, переходящем в сон. Субъективные ощущения отсутствуют, наступают серьезные, порою необратимые, изменения в организме.

Признаки местного отморожения легко определить по наличию белесых участков кожи. Необходимо согреть этот участок прикосновением теплой руки, растиранием тканью, сухой или смоченной спиртом. Растирать снегом не рекомендуется, так как снег всегда холоднее воздуха. Он не сможет согреть кожу, а его кристаллы при трении могут повредить ткани, способствуя тем самым инфицированию пораженного участка. После растирания отмороженный участок защищают теплой повязкой. При отморожении конечностей пострадавшего надо доставить в теплое помещение, сделать массаж или погрузить конечность в теплую воду.

При общем замерзании первая помощь состоит в скорейшей транспортировке пострадавшего в лечебное учреждение, где ему будет оказана квалифицированная медицинская помощь.

Во всех случаях отморожения после оказания первой помощи необходима консультация хирурга для определения глубины поражения и проведения лечения. Следует предупредить всех перенесших отморожение о чувствительности пораженных тканей к низким температурам и повышенной опасности по-

вторных обморожений.

Травмы встречаются довольно часто, особенно у детей и подростков. Причины травматизма в подростковом возрасте хорошо известны. Это множество необдуманных поступков, рискованных затей с элементами бахвальства и авантюризма, рассчитанными на зрителей, пренебрежение правилами дорожного движения. Результат этих неразумных действий – переломы, вывихи, сотрясение головного мозга, а иногда и более серьезные травмы с печальными исходами. Спортсмен в своих действиях всегда более собран и организован, расчетлив и сосредоточен, поэтому спортивный травматизм встречается гораздо реже, чем бытовой, уличный.

Однако беда может случиться, и тогда надо уметь оказать помощь себе самому или своему товарищу. Чтобы грамотно оказать первую помощь пострадавшему, необходимо знать типичные признаки, характерные для перелома, вывиха, растяжения связок и др.

Перелом – это нарушение целостности кости. Типичным признаком закрытого перелома является припухлость и болезненность над поврежденным участком кости, невозможность двигать конечностью, деформации конечности (искривление, утолщение, укорочение), вызванная смещением обломком кости. При открытом переломе в ране может быть видна кость.

Растяжение связок наиболее часто встречающаяся травма. Чаще всего страдают голеностопный и коленный суставы. Область сустава опухает, через кожу синевой просвечивает кровоподтек. Сустав болит особенно при движении, однако, несмотря на травму, пострадавший может двигаться.

Вывихи обычно возникают при падении. Наиболее часты вывихи в плечевом суставе. При вывихе пострадавший может немного двигать вывихнутой конечностью, но с большим напряжением, каждое движение очень болезненно. Сустав опухает.

Первая доврачебная помощь зависит от состояния пострадавшего, тяжести и характера травмы, места происшествия. При растяжении связок (чаще всего голеностопного сустава) накладывают тугую повязку на сустав в виде восьмерки. При переломе необходимо обездвижить сломанную кость с помощью подручных средств. Для этой цели можно использовать палки, доски, прутья. Принцип иммобилизации (обездвиживания) состоит в фиксации двух суставов - выше и ниже места предполагаемого перелома. При отсутствии подручных средств иммобилизацию можно осуществить фиксацией руки к туловищу, а поврежденной ноги - к здоровой ноге с помощью бинта.

Если возникло подозрение на вывих (смещение суставных концов костей, которое вызывает нарушение функции сустава), не следует пытаться его вправлять на месте происшествия, поскольку это часто приводит к дополнительной травме. Желательно устранить вывих в первые часы, поэтому после наложения фиксирующей повязки пострадавшего необходимо доставить в ближайшее лечебное учреждение.

Если травма получена в пределах населенного пункта, например во дворе, то необходимо вызвать врача либо «скорую помощь» непосредственно на место происшествия. В походных условиях следует оказать пострадавшему первую

помощь (наложить шину, дать таблетку анальгина, уложить на спальный мешок или одеяло) и продумать способ его доставки в лечебное учреждение для оказания квалифицированной помощи.

Если участников похода много, то из подручных средств они могут соорудить носилки, вынести пострадавшего к дороге, и доставить в лечебное учреждение. Иногда бывает целесообразно кому-нибудь из группы добраться до ближайшего населенного пункта, позвонить в лечебное учреждение, встретить сотрудника «скорой помощи» и проводить его к месту происшествия.

Черепно-мозговая травма. Перелом костей черепа, сотрясение, ушиб или сдавливание головного мозга.

Черепно-мозговая травма может проявляться потерей сознания продолжительностью от нескольких секунд до нескольких часов, тошнотой или рвотой, головной болью, бледностью кожных покровов, судорогами. Иногда отмечается потеря памяти, и человек не помнит обстоятельств, связанных с травмой.

Первая помощь пострадавшим с черепно-мозговой травмой заключается в обеспечении покоя. На голову надо положить лед, завернутый в полотенце или грелку с холодной водой, голову осторожно, без давления повернуть набок для предупреждения попадания рвотных масс в дыхательные пути. После этого следует немедленно вызвать «скорую помощь». Обращаем внимание на необходимость лечения в больнице всех видов черепно-мозговой травмы. Отказ от своевременного лечения приводит к неприятным последствиям в дальнейшем: сохраняется головная боль, ослабевают память, нарушается живость реакции на окружающее, страдает координация движений. Повторные сотрясения головного мозга протекают тяжелее и усиливают отрицательные последствия.

Отравление – это состояние, вызываемое попавшими в организм ядовитыми веществами. В быту преобладают отравления различными химическими препаратами (лекарственные средства, ядохимикаты, средства бытовой химии и др.), встречаются также отравления грибами, ядовитыми растениями.

При подозрении на отравление необходимо срочно вызвать врача или предпринять меры к экстренной транспортировке пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение. До прихода врача необходимо промыть желудок. Для этого пострадавшему дают выпить несколько стаканов воды, затем нажимают пальцем на корень языка и вызывают рвоту.

Отравление кислотами и щелочами (уксусная эссенция, паяльная жидкость, карболовая, щавелевая кислота, каустическая сода, нашатырный спирт). Признаками отравления являются ожог губ, слизистой оболочки рта, боль при глотании, обильное отделение слюны, кровавистая рвота. Пострадавшему необходимо дать выпить 2-3 стакана воды (не более), чтобы снизить концентрацию едкой жидкости и уменьшить ее разрушающее действие. Не следует пытаться нейтрализовать ядовитую жидкость с помощью соды, так как это приводит к образованию большого количества углекислого газа, который растягивает желудок, усиливает боль и кровотечение.

Отравление алкоголем и его суррогатами (технические жидкости, одеколон и др.) обычно развивается после приема в больших количествах алкоголя и его суррогатов. Признаками отравления являются возбуждение, покраснение,

а затем по-бледнение лица, запах алкоголя изо рта, головокружение, тошнота, рвота. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии необходимо немедленно вызвать врача.

Если больной в сознании, следует срочно очистить его желудок, дав ему выпить воды или слабого раствора питьевой соды (1 чайная ложка на 1 стакан), затем вызвать рвоту. В дальнейшем, если нет тошноты и рвоты, пострадавшему предлагают выпить крепкий чай или кофе.

Очень опасно отравление такими суррогатами алкоголя, как метиловый спирт и этиленгликоль, так как у больного нарушаются жизненно важные функции организма. В этих случаях пострадавшего необходимо срочно отправить в больницу.

Отравление наркотиками и снотворными. Признаками отравления являются сонливость, головокружение, шум в ушах, рвота, замедление пульса, затем сон, который может перейти в бессознательное состояние, когда пострадавшего уже невозможно разбудить.

Если пострадавший находится в сознании, до прибытия врача необходимо сделать промывание желудка, затем ему предлагают выпить крепкого чая или кофе. Не следует давать молоко. До прибытия врача необходимо внимательно наблюдать за больным, так как может начаться возбуждение. Находящегося в бессознательном состоянии больного следует уложить на живот без подушки, голову повернуть в сторону для предотвращения попадания рвотных масс в дыхательные пути. Затем пальцем, обернутым в платок, необходимо удалить из полости рта слизь и слюну. При резком угнетении дыхания, если оно почти не заметно, необходимо приступить к искусственному дыханию.

Отравление ядовитыми растениями (в том числе грибами) относят к очень распространенным видам пищевых интоксикаций. Они возникают преимущественно в теплое время года, например у туристов, которые рискуют принимать в пищу незнакомые растения или неизвестные грибы. Проявления отравлений растениями и грибами очень разнообразны. Часто у пострадавших отмечают нарушения функции желудочно-кишечного тракта (боли в животе, тошнота, рвота, понос); некоторые токсины растений влияют на сердечную деятельность, другие воздействуют на печень.

До прибытия врача необходимо начать промывание желудка. Для этого надо заставить пострадавшего выпить 1-2 стакана воды с добавлением в нее 1/2 чайной ложки поваренной соли на стакан воды и вызвать рвоту. Подобную процедуру необходимо повторить 5-6 раз, после чего пострадавшему дают внутрь адсорбирующее средство: 100 г черных сухарей или таблетки активированного угля (карболен). После этого рекомендуется слабительное. Основное правило профилактики таких отравлений – никогда не употреблять незнакомых грибов и растений, а также не собирать их вдоль дорог, в городах, рядом с заводами и др.

МАССАЖ И САМОМАССАЖ

1. Виды и формы массажа.
2. Действие массажа.
3. Самомассаж.
4. Приемы массажа и самомассажа.

1. Виды и формы массажа.

В мире существует очень много видов массажа. Иногда один вид массажа называется несколькими терминами. Например: классический и шведский – это один вид массажа, только мы говорим «классический», а иностранцы говорят «шведский».

Термином лечебный можно назвать практически любой вид массажа, а между гигиеническим и профилактическим массажем существуют скорее теоретические, чем практические различия. Любой вид массажа рефлекторно воздействует на различные органы и системы человека. Единой классификации массажа не существует. *Массаж и самомассаж* являются эффективным средством восстановления и повышения работоспособности организма человека. Массажные приемы, действуя на заложенные в коже, мышцах и связках нервные окончания, оказывают влияние на ЦНС, а через нее на функциональное состояние всех органов и систем. В частности, улучшается кровообращение; повышается работоспособность мышц; они лучше снабжаются кислородом и питательными веществами, быстрее освобождаются от продуктов распада; увеличивается эластичность и прочность мышечных сухожилий и связок, улучшается подвижность в суставах; ускоряется ток крови и лимфы. После массажа человек чувствует себя бодрым, у него быстрее происходит восстановление сил.

Различают множество видов массажа и самомассажа, наиболее распространенными являются: классический (лечебный), гигиенический, спортивный (включая восстановительный) и косметический.

Классический (лечебный) массаж и самомассаж производится при различных заболеваниях и повреждениях, преимущественно опорно-двигательного аппарата, для нормализации функций частей тела, отдельных органов и всего организма.

Гигиенический массаж применяется как средство профилактики заболеваний, укрепления здоровья и поддержания активной деятельности организма. Его рекомендуется проводить ежедневно, продолжительностью 5-10 мин, совместно с УГГ. Он заметно поднимает общий тонус организма, вызывает чувство бодрости, повышает работоспособность. *Гигиенический массаж* является активным средством укрепления здоровья, сохранения нормальной деятельности организма, предупреждения заболеваний. Гигиенический массаж применяется чаще в форме общего массажа. Одним из видов этого массажа является *косметический массаж*; цель его – уход за нормальной и больной кожей, предупреждение ее преждевременного старения, от различных косметических недостатков (рубцовые изменения кожи и др.)

Спортивный (восстановительный) массаж и самомассаж способствует достижению и сохранению высокого уровня работоспособности, успешному преодолению утомления, восстановлению сил организма после производственной деятельности, тренировочных занятий и спортивных соревнований.

Восстановительный массаж выполняется через 30 мин. – 4 часа после производственной работы, тренировки или соревнования и длится 25-30 мин. Это зависит от степени утомления и общего состояния. У юношей до 22-23 лет и женщин продолжительность массажа уменьшается до 15-20 минут.

Основными приемами, применяемыми при восстановительном массаже, являются поглаживание, растирание, разминание и вибрация. Возбуждающие приемы (рубление, поколачивание и др.) не применяются. После сильного утомления восстановительный массаж должен быть щадящим и непродолжительным.

Формами массажа и самомассажа являются: общий, когда массируется все тело, и частный или местный, при котором массируется отдельная часть тела (руки, ноги, спина и др.). Основные приемы классического массажа.

Для выполнения самомассажа можно ограничиться поглаживанием, растиранием, выжиманием, разминанием.

В вузах на практических занятиях по физической культуре студенты используют основные приемы классического (восстановительного) массажа и самомассажа.

Европейский классический массаж – это набор приемов, с помощью которых можно выполнить гигиенический, лечебный и спортивный массаж.

Массаж полезен всем – и взрослым, и детям, и пожилым людям (при отсутствии противопоказаний). В первую очередь массаж нужен для поддержания хорошего самочувствия и профилактики различных заболеваний. Вместе с тем массаж, положительно воздействуя на кожу, подкожно-жировой слой, мышцы и суставы, на нервную, кровеносную и лимфатическую системы, не может полностью заменить влияние физических упражнений на организм человека. В первую очередь это касается сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем.

Показания (случаи, когда необходим лечебный массаж):

1. Боли в спине, пояснице, шее.
2. Головные боли.
3. Остеохондроз.
4. Ушибы, растяжения мышц, сухожилий и связок.
5. Переломы на всех стадиях заживления.
6. Функциональные расстройства после перелома и вывиха (тугоподвижность суставов, мышечные изменения, рубцовые сращения тканей).
7. Артриты в подострой и хронической стадии.
8. Невралгии и невриты.
9. Радикулиты.
Параличи.
10. Хроническая недостаточность сердечной мышцы.
11. Стенокардия.

12. Гипертоническая болезнь.
13. Артериальная гипотония.
14. Реабилитационный период после инфаркта миокарда.
15. Хронический гастрит.
16. Нарушение моторной функции толстого кишечника.
17. Бронхит.
18. Пневмония.
19. Бронхиальная астма.
20. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (вне обострения).

Противопоказания (даны в обобщенной форме):

1. При острых лихорадочных состояниях и высокой температуре.
2. Кровотечения и склонность к ним.
3. Болезни крови.
4. Гнойные процессы любой локализации.
5. Различные заболевания кожи, ногтей, волос.
6. При любых острых воспалениях кровеносных и лимфатических сосудов, тромбозах, выраженном варикозном расширении вен.
7. Атеросклероз периферических сосудов и сосудов головного мозга.
8. Аневризма аорты и сердца.
9. Аллергические заболевания с кожными высыпаниями.
10. Заболевания органов брюшной полости с склонностью к кровотечениям.
11. Хронический остеомиелит.
12. Опухоли.
13. Психические заболевания с чрезмерным возбуждением.
14. Недостаточность кровообращения 3-й степени.
15. В период гипер- и гипотонических кризов.
16. Острая ишемия миокарда.
17. Выраженный склероз сосудов головного мозга.
18. Острое респираторное заболевание (ОРЗ).
19. При расстройстве кишечных функций (тошнота, рвота, жидкий стул).
20. Легочно-сердечная недостаточность 3-й степени.

К лечебному массажу можно отнести практически все известные виды массажа, т.к. они обладают теми или иными лечебными свойствами. Лечебный массаж применяется для ускорения восстановления функций органов и систем организма при их заболеваниях и травмах.

*Различают два вида лечебного массажа: **лечебный (шведский) классический** и **рефлекторно-сегментарный**.*

***Классический (шведский) массаж** – в нем используют 4 основных приема: поглаживание, растирание, разминание, вибрацию.*

***Рефлекторно-сегментарный (точечный)** воздействует на рефлексогенные зоны и акупунктурные точки человека, вызывая положительные функциональные изменения внутренних органов, связанных с этими зонами. К рефлекторно-сегментарному массажу относятся:*

сегментарный массаж, массаж стоп и кистей, массаж ушных раковин.

***Точечный массаж: (акупунктура)** – способ воздействия на биологически*

активные точки. Надавливание на точки акупунктуры пальцем (или пальцами). Используют расслабляющий (тормозный) и стимулирующий (возбуждающий) методы. В настоящее время известно около 700 точек, активно используются не более 150. При иглоукалывании и точечном массаже используют одни и те же точки, но точечный массаж более древний из этих двух методов.

Спортивный массаж принятый в нашей стране, разработан и систематизирован на основе классического массажа. Спортивный массаж применяется для улучшения функционального состояния спортсмена, его спортивной формы, снятия утомления, повышения физической работоспособности, профилактики травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата и их лечения. Он подразделяется на *тренировочный, предварительный, восстановительный и массаж: при спортивных травмах и некоторых заболеваниях.*

Тренировочный массаж. Общая цель тренировочного массажа заключается в подготовке спортсмена к наивысшим спортивным достижениям в короткое время и с наименьшей затратой психофизической энергии. Он является составной частью тренировочного процесса и относится к средствам спортивной тренировки.

Задачи тренировочного массажа:

- улучшить состояние нервно-мышечного аппарата спортсмена и особенно тех мышц, на которые падает большая нагрузка;
- повысить спортивную работоспособность;
- содействовать быстрому вхождению в спортивную форму.

Продолжительность сеанса тренировочного массажа определяется с учетом нагрузки, которая падает на те или иные группы мышц и суставы в каждом виде спорта. Так, для велосипедистов и конькобежцев сокращают время массажа мышц груди и рук, но увеличивают продолжительность массажа мышц ног.

Предварительный массаж – это кратковременный массаж, направленный на то, чтобы наилучшим образом подготовить спортсмена к соревнованию или к тренировочному занятию.

Задачи предварительного массажа:

- максимально мобилизовать функциональные возможности организма перед предстоящей двигательной деятельностью;
- исключить возможное охлаждение мышц перед соревнованием или тренировкой;
- повысить общий тонус организма или снять так называемую стартовую лихорадку.

Данный вид спортивного массажа выполняется в течение 5 – 20 минут за 10-20 минут до разминки перед состязанием или тренировкой или после нее.

Приняты следующие разновидности предварительного массажа: разминочный, массаж в предстартовых состояниях (успокаивающий и тонизирующий), согревающий и мобилизующий.

Восстановительный массаж – применяется после любого рода нагрузки (физической или умственной) и при любой степени утомления для максимально быстрого восстановления различных функций организма и повышения его

работоспособности.

Задачи восстановительного массажа:

- восстановить двигательную работоспособность;
- снять чувство утомления;
- подготовить организм к предстоящей физической нагрузке.

Восстановительный массаж проводится после соревнований или тренировок и в перерывах между ними. Длительность сеанса, а также глубина и интенсивность массажа индивидуальны. При его назначении необходимо учитывать вид спорта, применяемые нагрузки, физическое состояние спортсмена, величину массируемой поверхности и развитие мышечного аппарата. Длительность общего сеанса восстановительного массажа равна в среднем 40-60 минутам.

В таких видах спорта, как легкая атлетика, борьба, плавание, бокс и другие, восстановительный массаж, краткий по времени, проводится в перерывах между соревнованиями.

Массаж при спортивных травмах и некоторых заболеваниях. Рационально построенная система спортивной подготовки, куда входит и массаж, способствует предупреждению и лечению значительного числа травм и повреждений, а также заболеваний, связанных с перегрузками, перетренировкой. Массаж – это неотъемлемая часть комплексного лечения спортивных травм и заболеваний. Он имеет большое значение при восстановлении (реабилитации) работоспособности после них. Наиболее распространенные спортивные травмы – ушибы, растяжения связок, различные повреждения мышц и сухожилий, вывихи.

Основные приемы массажа при повреждениях и заболеваниях те же, что и при тренировочном, восстановительном и других вариантах массажа. В ряде случаев, особенно при локальном массаже, следует пользоваться растирками и мазями, обычно используемыми при заболеваниях мышц (миалгия, миозит) и периферической нервной системы (невралгия, неврозы, радикулит, ишиас). Растирки и мази способствуют более быстрому восстановлению функций суставов и связок при вывихах, ушибах и других травмах.

2. Действие массажа.

Массаж оказывает разнообразное физиологическое воздействие на организм. Субъективные ощущения во время, а также после массажа, при правильном выборе массажных приемов и методике их применения, дозировки выражаются в появлении ощущения приятного тепла во всем теле, улучшении самочувствия и повышении общего тонуса. При неправильном применении массажа могут возникнуть общая слабость, чувство разбитости и другие отрицательные общие и местные реакции. Такие явления нередко наблюдаются при передозировке массажных движений даже у здоровых людей, особенно у лиц, у которых ткани обладают повышенной чувствительностью.

Воздействие массажа на кожу. Массируя кожу мы воздействуем на все её слои, на кожные сосуды и мышцы, на потовые и сальные железы, а также оказываем влияние на центральную нервную систему, с которой кожа неразрывно связана.

Массаж оказывает многообразное физиологическое воздействие на кожу:

- она очищается от отторгающихся роговых чешуек эпидермиса, а вместе с ними от посторонних частиц (пыль и др.), попавших в поры кожи, и микробов, обычно находящихся на поверхности кожи;
- улучшается секреторная функция потовых и сальных желез;
- активизируется лимфо- и кровообращение кожи, устраняется влияние венозного застоя, усиливается кровоснабжение кожи и, следовательно, улучшается ее питание, в результате чего бледная, дряблая, сухая кожа делается розовой, упругой, бархатистой, значительно повышается ее сопротивляемость к механическим и температурным воздействиям;
- повышается кожно-мышечный тонус, что делает кожу гладкой, плотной и эластичной;
- улучшается местный и общий обмен, так как кожа принимает участие во всех обменных процессах в организме.

Воздействие массажа на подкожножировой слой. На жировую ткань массаж действует опосредованно, через общее воздействие на обмен веществ. Повышая обменные процессы в организме, усиливая выделение жира из жировых депо, массаж способствует «сгоранию» жиров, находящихся в избыточном количестве в жировой ткани. Надо отметить, что массаж для похудения проводят длительными курсами (минимум 15 сеансов) и сочетают с физическими упражнениями.

Воздействие массажа на мышцы и суставы. Под влиянием массажа повышается эластичность мышечных волокон, их сократительная функция, замедляется мышечная атрофия, а также уменьшается уже развившаяся гипотрофия. Массаж способствует повышению работоспособности мышц, при этом ускоряется восстановление работоспособности после усиленной физической нагрузки. Даже при кратковременном массаже (в течение 3-5 минут) лучше восстанавливается функция утомленных мышц, чем во время отдыха в течение 20-30 минут.

Массаж оказывает существенное влияние на суставы. Под действием массажа улучшается кровоснабжение сустава и периартикулярных тканей, укрепляется сумочно-связочный аппарат сустава, ускоряется рассасывание суставного выпота, а также патологических отложений в периартикулярных тканях.

Воздействие массажа на нервную систему. Нервная система первая воспринимает действие массажа, т.к. в коже находится огромное количество нервных окончаний. Изменяя силу, характер, продолжительность массажа, можно снижать или повышать нервную возбудимость, усиливать и оживлять утраченные рефлексы, улучшать трофику тканей, а также деятельность внутренних органов.

Глубокое влияние оказывает массаж на периферическую нервную систему, ослабляя или прекращая боли, улучшая проводимость нерва, ускоряя процесс регенерации при его повреждении, предупреждая или уменьшая вазомоторные чувствительные и трофические расстройства. При нежном медленном поглаживании снижается возбудимость массируемых тканей, и это оказывает

успокаивающее воздействие на нервную систему, при энергичном и быстром поглаживании повышается раздражительность массируемых тканей. Очень важна для воздействия на нервную систему атмосфера проведения массажа, теплый воздух, приглушенный свет, приятная спокойная музыка помогают усилить лечебный эффект массажа.

Воздействие массажа на кровеносную и лимфатическую системы. Массаж вызывает расширение функционирующих капилляров, раскрытие резервных капилляров, благодаря чему создается более обильное орошение кровью не только массируемого участка, но рефлекторно и внутренних органов, в результате чего происходит усиленный газообмен между кровью и тканью (кислородная терапия). После массажа количество функционирующих капилляров увеличивается во много раз. Раскрытие резервных капилляров под влиянием массажа способствует улучшению питания тканей и перераспределения крови в организме, что облегчает работу сердца.

Большое влияние оказывает массаж на *циркуляцию лимфы*. Лимфоток в покое происходит очень медленно, однако скорость течения изменчива и зависит от разных факторов. Под влиянием массажных движений – в направлении от периферии к лимфатическим узлам – лимфатические сосуды легко опорожняются и ток лимфы ускоряется. Кроме прямого влияния на местный лимфоток, массаж оказывает рефлекторное воздействие на всю лимфатическую систему, улучшая тоническую и вазомоторную функции лимфатических сосудов.

Воздействие массажа на обмен веществ. Массаж оказывает разнообразное влияние на обменные процессы. Под влиянием массажа усиливается мочеотделение. В крови увеличивается количество гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов. Массаж не вызывает в мышцах увеличения количества молочной кислоты, а также органических кислот, накопление которых ведет к развитию ацидоза. Этим объясняется благотворное воздействие на утомленные мышцы. Усиливая обмен веществ массаж способствует уменьшению жировых отложений.

3. Самомассаж.

Самомассаж применяют в рамках спортивного и лечебного массажа. Преимущества самомассажа в простоте, доступности его приемов, возможности проводить в различной обстановке, изменять дозировку в зависимости от самочувствия. Поэтому его может использовать каждый человек, например, как гигиеническое средство в повседневном уходе за телом. Особенно эффективен самомассаж, проводимый в дополнение к утренней гимнастике, бегу и т.д. В некоторых случаях самомассаж можно применять и с лечебной целью; при растяжениях связочного аппарата суставов, ушибах, болях в пояснице и т.п. В сеансе самомассажа не сле дует выполнять много приемов. Там, где возможно, например на голени, бедре, самомассаж делают двумя руками. При значительной усталости, сопровождающейся болевыми ощущениями в мышцах, самомассаж целесообразно сочетать с воднотепловыми процедурами (под душем, в ванне или бане).

Чтобы руки были мягкими и лучше скользили по коже, применяют различные присыпки и смазывающие вещества. Из присыпок наиболее распро-

страненными являются тальк, рисовая пудра, детская присыпка. Тальк хорошо впитывает пот и имеющийся на коже жир, делает кожу гладкой, не вызывает раздражения и легко снимается сухой салфеткой. Из смазывающих веществ наиболее пригодными являются специальные кремы для массажа или обыкновенные кремы для лица (в том случае, если самомассаж проводится на небольших участках тела: кистях, коленном, голеностопном суставах и т.д.). Масла и кремы, как правило, применяются, чтобы углубить действие массажа. В бане, ванне, душе можно пользоваться мылом. Массаж должен проводиться при таком положении тела, которое позволяет максимально расслабить не только массируемые мышцы и суставы, но и остальные части тела. Руки перед массажем следует хорошо вымыть с мылом и протереть спиртом, одеколоном. Если нельзя обнажить массируемый участок тела, например в условиях туристского похода, применяют ограниченное число приемов. Они не должны вызывать резких болей и даже просто болезненных ощущений или оставлять на коже синие или багровые пятна. Прежде чем провести сеанс, необходимо познакомиться с техникой приемов, узнать их действие на кожу, мышцы и нервы, на весь организм. Без этого нельзя настроить себя на нужное состояние.

4. Приемы массажа и самомассажа.

Приемы массажа и самомассажа практически не отличаются друг от друга. Все движения массирующей руки должны совершаться по ходу тока лимфы к ближайшим лимфатическим узлам:

- верхние конечности массировать по направлению к локтевым и подмышечным лимфатическим узлам;
- нижние конечности массировать по направлению к подколенным и паховым лимфатическим узлам;
- грудную клетку массировать спереди и в стороны по направлению к подмышечным впадинам;
- шею массировать книзу по направлению к надключичным лимфатическим узлам;
- поясничную и крестцовую области массировать по направлению к паховым лимфатическим узлам;
- сами лимфатические узлы не массировать;
- стремиться к оптимальному расслаблению мышц массируемых областей тела;
- в некоторых случаях самомассаж можно проводить через тонкое хлопчатобумажное или шерстяное белье.

Необходимо отметить, что самомассаж требует от массирующего значительной мышечной энергии, что создает большую нагрузку на сердце и органы дыхания, как и всякая физическая работа, вызывая при этом накопление в организме продуктов обмена веществ. К тому же при его выполнении нет свободы в движениях, да и отдельные манипуляции затруднены. Тем самым ограничивается рефлекторное воздействие массажа на организм.

СПОРТ.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВЫБОР ВИДОВ СПОРТА ИЛИ СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ.

1. Основные понятия, ключевые слова.
2. Спорт в жизни студента.
3. Нетрадиционные виды физических упражнений и спорта.

Роль спорта в жизни студенческой молодежи, знакомство с нетрадиционными видами спорта, особенностями единоборств, фитнес-гимнастикой, туризмом, альпинизмом, скалолазанием, ориентирингом — далеко неполный перечень информации, содержащейся в этой главе.

1. Основные понятия, ключевые слова.

Спорт — игровая, соревновательная, творческая деятельность, направленная на раскрытие двигательных возможностей человека в условиях состязательного соперничества.

Массовый спорт — занятия отдельными видами спорта или **системами физических упражнений** с целью рекреации, укрепления здоровья, повышения работоспособности в условиях физического соперничества.

Спорт высших достижений предполагает организацию и проведение систематических занятий, тренировок, соревнований с целью достижения максимальных спортивных результатов.

Загрязнение окружающей среды чревато опасностью генетических изменений. Повышение уровня механизации трудовых процессов привело к уменьшению объема физического труда и увеличению нервных перегрузок. Тренированный организм более устойчив к неблагоприятным условиям внешней среды. Физические упражнения ускоряют процесс обновления клеточных белков организма человека, влияют на жировой обмен, снижают активность свертывающей системы крови. Утренняя гимнастика стала наиболее распространенной формой занятий. Атлетическая гимнастика поможет в формировании красивого, пропорционального тела. Ритмическая гимнастика улучшает утилизацию кислорода в тканях организма, ведет к повышению работоспособности, физической выносливости человека. Плавание улучшает работу внутренних органов, развивает сердечно-сосудистую систему, предотвращает застой венозной крови, обеспечивая ее возврат в сердце. Велосипед незаменим в борьбе с лишним весом. Спортивные игры развивают ловкость, вырабатывают двигательную активность.

И наконец, «Если хочешь быть сильным — бегай, хочешь быть красивым — бегай, хочешь быть умным — бегай!». Физкультура задерживает процесс старения, предупреждает развитие заболеваний, сохраняет нормальную работоспособность.

Мышечная сила — это здоровье и красота, высокая работоспособность и умение владеть собой. Мозг управляет не только мыслительными процессами,

но и работой мышц. Исследования, проведенные на студентах и научных работниках, показали, что люди с более развитой мускулатурой обладают более высокой работоспособностью.

Импульсы от работающих мышц, поступая в мозг, могут подавлять отрицательные эмоции, отчего на смену тревожному настроению приходит чувство бодрости, или, как говорил академик И.П. Павлов, «мышечной радости».

Тренированные мышцы защищают от случайных травм, обеспечивают зоны прочности при физической работе, являются тем резервом, который помогает человеку противостоять натиску эмоциональных нагрузок. Развить силу могут занятия атлетической гимнастикой. В медицинских книгах II века до н.э. описаны рекомендации по использованию силовых упражнений для разработки суставов, регулирования дыхания, укрепления мышц. Руководство по «врачебной гимнастике» Д. Шредера вышло в 1885 г., содержало описание 15 упражнений для развития различных групп мышц.

Атлетическая гимнастика, как система упражнений с отягощениями ради укрепления здоровья, исправления недостатков телосложения и осанки зародилась в России. В 1889 г. В.Ф. Краевский основал кружок атлетики в Петербурге. Атлетизм — это не только силовые упражнения, но и разносторонняя физподготовка, включая бег, плавание, игры, акробатику, туризм и т.д.

В словаре В.И. Даля записано: «Атлет — здоровяк, силач, богатырь...». Вот такая последовательность: сначала — здоровье, затем — сила и, наконец, — телосложение.

2. Спорт в жизни студента.

Одно из важнейших требований к процессу осовременивания вузовской физической культуры и спорта — обучение студентов технологии использования не востребуемых средств и методов как для повышения физической и умственной работоспособности, так и с целью укрепления здоровья. В современных системах физического воспитания значительное предпочтение отдается спорту — игровой, соревновательной деятельности, направленной на достижение результатов, характеризующих высокие двигательные возможности человека в условиях соперничества.

Историческое развитие спорта как многогранного общественного явления, его социальная значимость и практическая ценность заставляют нас видеть в нем «совокупность наиболее действенных средств и методов физического воспитания, одну из основных форм подготовки человека к трудовой и другим общественно необходимым видам деятельности, а наряду с этим — одно из важнейших средств этического и эстетического воспитания, удовлетворения духовных запросов общества, упрочения и расширения интернациональных связей, способствующих сотрудничеству и дружбе между народами» (Л.П. Матвеев, 1976).

Занятия отдельными видами спорта или системами физических упражнений, носящими, как правило, массовый характер, в основе которых — доступность и возрастная приемлемость, объединены в так называемый массовый

спорт, «спорт для всех». Цели и задачи его тесно увязаны с активными видами отдыха, рекреацией, повышением работоспособности, укреплением здоровья и гармоничным развитием, совершенствованием человека.

«Спорт для всех» играет важную роль в решении проблем, касающихся целесообразной двигательной активности человека, как неотъемлемого компонента повседневного режима, здорового образа жизни.

К сожалению, рекомендации ученых и соответствующие научные данные о двигательной активности, ее объемах, видах, влиянии на различные возрастные группы недостаточно достоверны и требуют более строгих исследований.

Спорт высших достижений предполагает систематические, целенаправленные тренировки, обязательное участие в соревнованиях, в ходе которых решаются задачи достижения максимальных результатов, обычно превышающих уже достигнутые ранее.

Трудно назвать точное число конкретных видов спорта и различных систем физических упражнений, культивируемых хотя бы в цивилизованных странах. Обычно данные колеблются в пределах 75-100, без точного учета возникновения и развития их среди народов и народностей. Как правило, отдельные упражнения или даже целые системы физического и духовного воспитания отдельных стран, народов, племен имеют сугубо практическую направленность, обусловленную особенностями обычаев, традиций, ритуалов, запросами жизнеобеспечения и безопасности, и иногда даже носят характер состязаний, но не в нашем понимании сущности спорта. Примечателен пример, относящийся еще ко временам расцвета колониальной политики. «По словам норвежского путешественника Карла Лумхольца, тараху-мары — индейцы, живущие на склонах горной цепи Сьерра Мадре, простирающейся по северной границе Мексики, — способны проводить состязания по бегу на дистанции длиной в несколько сот километров. Эти способности связаны, видимо, с преследованием дичи и суровыми природными условиями. Мексиканцы пытались использовать данные качества тарахумаров в марафонском беге на Олимпиаде 1928 г., однако, индейцы, стартовавшие без серьезной тренировки, вызвали разочарование, поскольку пришли к финишу с результатами ниже средних, но без каких-либо признаков усталости» (Л. Кун, 1982).

Как правило, в вузе, обучающем 3500—5000 студентов практикуется 25-30 видов спорта и занятий различными системами физических упражнений.

В зависимости от климатических условий, месторасположения вуза, возможностей его материально-технической базы, особенностей будущей профессиональной деятельности выпускников, а также контингента тренерско-преподавательского состава меняются количество, содержание форм и видов спортивного совершенствования.

Понятно, что перечисленными выше причинами не исчерпываются пути развития, становления того или иного вида спорта: национальные традиции, новаторская инициатива спортивной общественности, наконец, мотивация студенческой молодежи могут быть не менее решающими.

Наиболее популярны и доступны сегодня занятия следующими видами

спорта и системами физических упражнений: бег на длинные дистанции, кросс, ходьба и бег на лыжах, велоспорт, плавание, спортивные игры, особенно баскетбол, волейбол и их «производные» (пляжный волейбол, игры «3» на «3», «2» на «2» и др.), настольный теннис, футбол, мини-футбол, тренажерная гимнастика, спортивная аэробика, атлетическая гимнастика, восточные виды единоборств и стилей рукопашного боя и самозащиты, туризм, скалолазание, спортивное ориентирование, альпинизм, а также горнолыжный спорт и его разновидности, конькобежный спорт. Начинают входить в моду и культивироваться оздоровительные системы, сочетающие физические упражнения и средства закаливания, общей и локальной коррекции тела, мышечной массы, упражнения реабилитационного характера для ликвидации последствий нервных срывов, стрессовых состояний. Как всегда, студенческая молодежь с интересом откликается на экзотические нововведения, нетрадиционные виды спорта и отдыха.

3. Нетрадиционные виды физических упражнений и спорта.

Понимая, что раздел «Нетрадиционные виды физических упражнений и спорта» не может вместить все виды, формы, направления систем занятий, мы сожалеем, что не акцентировали внимание читателя на общеизвестные, традиционные системы занятий, виды спорта, т.к. уверены, что в ближайшие годы третьего тысячелетия они будут культивироваться и в нашей стране.

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.

Акробатический рок-н-ролл. Как танец рок-н-ролл популярен вот уже более 25 лет. Сначала рок-н-ролл являлся танцем-монологом, затем его стали танцевать группой, после чего рок-н-ролл становится танцем-диалогом мужчины и женщины. По мере совершенствования техники танца в него включались элементы акробатики, и рок-н-ролл становится массовым видом спорта. У рок-н-ролла есть своя международная организация — Всемирная федерация рок-н-ролла. Она насчитывает в своем составе около тридцати стран-участниц. Ежегодно проводится более 20 международных турниров, в том числе — чемпионаты мира, Европы, кубки мира и Европы и др. Все большей популярностью пользуется рок-н-ролл в нашей стране. Многие элементы этого танца могут быть использованы для занятий с оздоровительными целями.

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: мужчи-

ны-правши, мужчины-левши, женщины-правши, женщины-левши. Соревнования проводятся в различных весовых категориях: для мужчин в весе — до 59 кг, до 68 кг, до 30 кг, до 90 кг и свыше 90 кг. Для женщин — до 61 кг, до 30 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 удастся 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.

Боулдлинг (болдлинг, 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 своей оси, что придает сооружению большую маневренность при управлении одним человеком. Виндсерфинг изобретен в США. В настоящее время успешно развивается в нашей стране.

Гидроаэробика — 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 сопротивление воды усложняет движения, и его преодоление приводит к более быстрому, чем на суше, развитию силы различных мышечных групп. Гидроаэробика 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.

Дайвинг — подводная охота, плавание, отдых и т.д. **Джаз-гимнастика.** В последние годы под влиянием джазовой музыки началось увлечение джаз-гимнастикой как средством физического воспитания. Возникновение этого направления связано с именем известной американской танцовщицы Айседоры Дункан. Она считается пионером современного сценического джазового танца. Особенность ее искусства заключалась в возрождении античного танца, построенного по законам свободной пластики, введении в танец элемента пантомимы. Оно оказало значительное влияние на формирование различных форм танцевальной ритмико-пластической гимнастики. Характерной особенностью

джаз-гимнастики является то, что, помимо традиционных средств, в ней широко используются элементы джазового танца, который развивался и распространялся одновременно с джазовой музыкой.

Джазовый танец так же, как и музыку, создали американские негры, соединившие основные элементы африканских танцев с движениями европейского танца. Европейский способ танца требует от танцора удержания туловища выпрямленным, с повышенным тонусом брюшного пресса, спины. Эти же черты характерны и для европейской гимнастики. Африканские же танцоры, наоборот, танцуют расслабленно, создается впечатление, что все движения вытекают из абсолютно расслабленных положений, различные части тела двигаются независимо друг от друга, часто с различной скоростью, с разной амплитудой.

Джаз-гимнастика отлично развивает координацию движений, умение управлять своим телом, расслаблять мускулатуру, красиво танцевать современные танцы. Движения джаз-гимнастики являются прекрасным средством укрепления суставов.

Диско-гимнастика. В основе диско-гимнастики лежат элементы, характерные для танцев в стиле диско: шаги вперед, в сторону, назад, подскоки, простейшие повороты, выполняемые в единстве с ритмом музыки. По воздействию на организм занимающиеся диско-гимнастикой приравниваются к таким видам двигательной активности, как бег трусцой (джоггинг), катание на лыжах со скоростью 8-9 км/ч, плавание со скоростью 2,5-3 км/ч, езда на велосипеде со скоростью 20-25 км/ч. Диско-гимнастика может быть использована как средство снижения массы тела.

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 концентра-

ция 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 и в 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 со-

ревнований женщинам разрешается пользоваться перчатками.

Сепактакроу — волейбол без игры руками. Все большую популярность в странах Юго-Восточной Азии приобретает старинный вид спорта сепактакроу, что в переводе с малайского значит «игра ногой в мяч». В игре участвуют две команды по пять человек, располагающиеся на площадке, равной по размеру корту для бадминтона, с сеткой. Мяч рукой набрасывается на ногу подающего игрока своей команды, а соперники принимают мяч ногой или головой (руками можно только подавать). Далее действуют волейбольные правила счета и трех передач мяча на своей площадке. Игра начинает распространяться и в западных странах.

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 изготавливается из черной резины. Счет ведется так же, как при игре в бадминтон. В сквош играют более 10 миллионов человек почти в ста странах мира.

Скейтбординг — катание на доске с роликами. Занятия проводятся на площадках с асфальтовым или другим ровным покрытием с участками, имеющими уклоны различной крутизны. Занятия скейтбордингом укрепляют голеностопные, коленные и тазобедренные суставы, способствуют совершенствованию равновесия, развивают ловкость, гибкость, силу, выносливость, быстроту движений.

Снежный серфер (монолыжа) — спуски с гор по снегу на одной лыже с выполнением различных поворотов. Лыжа короткая и широкая, ее передняя часть круто загнута вверх, несколько загнут и задник. Скользящая поверхность имеет десять металлических катов. Стоять на монолыже на большой скорости помогают веревочные «вожжи» с деревянной ручкой, прикрепленные к носку лыжи и в ее центре.

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.

Сумо — японский национальный вид единоборства, насчитывающий тысячелетнюю историю. Задача борца — вытолкнуть соперника из круга или заставить его коснуться пола. Существует около полусотни классических приемов, с помощью которых можно вытолкнуть противника из круга или бросить

на землю. Выступлениям борцов предшествует традиционная церемония — «вхождение в круг», которая служит своеобразной разминкой, а также психологически подготавливает зрителей. Разминка длится четыре минуты.

Треккинг — поход с прохождением ледников и несложными восхождениями на сравнительно больших высотах (3000-6000 м) в неальпинистском районе.

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 фит-неса. Современная аэробика отличается разнообразием направлений.

1. *«Скульптура тела»* — танцевальные занятия с резиновыми лентами.
2. *«Кардиофанк»* — танцевальные занятия для укрепления сердца.
3. *«Степ»* — занятия на специальной платформе.
4. *«Аква»* — упражнения в воде; Джасесайз — танцы в ритмах джаза.
5. *«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:

1. *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.

2. *Спининг или сайкл 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.
3. *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.
4. Слайд-аэробика укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы, мышцы и суставы.
5. *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.
6. *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.
7. *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 горно-лыжное 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 элегантных скользящих шагов, прыжков, поворотов и вращения; 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 распространение в нашей стране.

Шафл-борд. Оборудование для игры состоит из восьми деревянных дисков толщиной 25 мм и диаметром 150 мм. Четыре диска окрашены в красный цвет, четыре — в синий. Игра проводится клюшками, по форме напоминающими лопату шириной не более диаметра диска, длиной 0,9 м, ее ручка может быть из дерева или из тонкой дюралюминиевой трубки. Играют на продолговатой площадке размером 16х2 м. Играют один или двое на двое. Цель игры —

послать клюшкой диски из своей базы в треугольник-мишень на противоположном конце площадки. Игра состоит из трех раундов, каждый из них делится на два полураунда. В первом полураунде обе команды начинают игру из 1-го города, во втором — из 2-го. Результаты двух полураундов суммируются. Выигравший два раунда из трех выигрывает всю игру.

Шафл-борд развивает глазомер и способность определять расстояние до различных предметов. Эта игра только получает свое развитие.

Шейпинг — эффективное средство для укрепления здоровья и совершенствования телосложения людей различного возраста. Он объединяет в себе упражнения аэробики 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.

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ИЗБРАННЫМ ВИДОМ СПОРТА ИЛИ СИСТЕМОЙ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ.

1. Бокс, разные виды борьбы.
2. Спортивные игры.
3. Многоборья.
4. Альпинизм.

1. Бокс, разные виды борьбы.

Бокс, разные виды борьбы (классическая, вольная, самбо, дзюдо, национальные виды борьбы), **виды восточных единоборств, фехтование.** Для этой группы видов спорта характерно непосредственное взаимодействие спортсменов-соперников, что требует незаурядной физической подготовленности. В процессе спортивного совершенствования получают развитие общая и специальная выносливость, скоростные и силовые качества основных групп мышц, улучшаются ориентировочные реакции, повышается эффективность и продуктивность сенсорно-психических процессов.

Вестибулярная рецепция играет существенную роль в сохранении равновесия и пространственной ориентировки во время проведения приемов, связанных с резким изменением положения головы и всего тела в пространстве. Активный характер двигательной деятельности и большие нагрузки на тренировках, а также на соревнованиях стимулируют функциональное развитие сердечно-сосудистой системы спортсменов. Соревнования в этих видах спорта характеризуются высокой активностью психических процессов и волевых качеств, настойчивости, самообладания, выдержки, решительности, смелости.

Во время поединка спортсмен должен воспринимать большой объем разнообразной информации, мгновенно перерабатывать воспринимаемые им действия соперника, правильно оценивать тактическую ситуацию, выбирать из массы возможных ответных действий наиболее рациональные и эффективные. Все это предъявляет весьма высокие требования к психическим процессам – восприятию, быстроте мышления, представления. И воображению, определенным свойствам внимания.

Очевидно прикладное значение для юношей таких видов спорта, как борьба и бокс. Умение защищать себя от прямого физического насилия, а в определенной ситуации нейтрализовать соперника специальными приемами – ценное качество, которое может потребоваться и в обыденной жизни, и в боевой обстановке, и при поддержании общественного порядка. Вообще спортивный опыт в видах единоборств воспитывает качество физической и психологической устойчивости в любых жизненных ситуациях, а не только на спортивной арене.

Соревнования в большинстве видов единоборств проводятся по весовым категориям. Поэтому они доступны как молодым людям небольшого роста и

веса (менее 50 кг), так и «гигантам» весом более 100 кг – и те и другие будут соперничать с противником равных физических данных. В то же время у спортсменов-фехтовальщиков, соревнующихся без разделения на весовые категории, определенное преимущество имеют высокорослые спортсмены. В этом виде спорта быстрота реакции и технических действий оружием во многом определяет спортивный успех в поединке. В боксе, каратэ и других видах восточных единоборств движения носят скоростно-силовой характер. Причем, например, сила (энергия) удара боксера определяется в основном скоростью заключительного движения руки. Масса тела имеет существенное значение в силе удара. Именно поэтому в боксе введено большое число весовых категорий со сравнительно небольшой разницей в весе соседних категорий. Эта градация, как и определенные ограничения в правилах, обязательность защитных шлемов направлены на сокращение спортивного травматизма.

2. Спортивные игры.

Многообразие спортивных игр (футбол, хоккей, волейбол, ручной мяч, теннис, городки и др.), различная степень сложности техники и правил соревнований, различные требования к затрате энергии и интенсивности мышечной деятельности создают предпосылки для занятий играми широким кругом молодежи. Специфическая особенность игр выражается в сочетании требований к функциональной физической подготовленности спортсмена, его координационным способностям и нервно-психическим качествам. В разных играх требуется разный уровень их проявления. Элементы случайности, присущие игровой двигательной деятельности, огромное многообразие и быстрый темп сменяемости игровых ситуаций, особенно в командных видах, мощное и продолжительное воздействие психологической нагрузки эмоционального характера – все это в совокупности обуславливает высокое напряжение нервной системы.

Поэтому спортивное совершенствование в игровых дисциплинах способствует гармоничному воспитанию у занимающихся основных физических качеств – силы, выносливости, быстроты, гибкости и координационных способностей. Особенно ценной в прикладном отношении является возможность формирования у спортсменов таких психологических качеств, как успешное ориентирование в быстро изменяющейся обстановке, сохранение интеллектуальной работоспособности и эмоционального равновесия в условиях действия мощных помехообразующих факторов. Физическая нагрузка, испытываемая спортсменами, оказывает стимулирующее влияние на развитие вегетативных функций их организма, выносливости.

В разных спортивных играх в зависимости от присущих им тактико-технических приемов и применяемого снаряда имеет место определенное различие в характере силовой подготовленности спортсменов. В связи с этим можно отметить более высокий общий характер силовой подготовленности хоккеистов, регбистов и ватерполистов по сравнению, например, с футболистами, волейболистами, игроками в бадминтон. Под влиянием систематических занятий играми улучшаются функции вестибулярного аппарата и лучше пере-

носятся быстрые изменения положения тела, совершенствуется точность движений, увеличивается поле зрения игроков, повышается порог различия пространственных восприятий.

Командные спортивные игры особенно способствуют воспитанию таких положительных свойств и черт характера, как умение подчинять свои личные интересы интересам коллектива, как взаимопомощь, сознательная дисциплина и др.

3. Многоборья.

Многоборья (современное пятиборье, легкоатлетические многоборья, биатлон, триатлон и другие многоборья) представляют собой самостоятельную группу видов спорта, отличительной чертой которой является более широкий спектр воспитываемых у занимающихся психологических и физических качеств и двигательных навыков по сравнению с другими видами спорта. Эта группа представляет собой уникальное средство совершенствования разносторонних двигательных способностей, процессы развития которых находятся в сложной, нередко противоречивой взаимосвязи. Так, например, результативность в стрелковых упражнениях резко снижается вследствие физического утомления или эмоционального возбуждения, вызванного нагрузками в других видах современного многоборья. Или, несмотря на известную общность функциональных процессов, протекающих в организме при спортивном плавании беге, имеют место определенные трудности в сочетании этих разделов подготовки, проистекающие от различий в природе прилагаемых мышечных усилий и общей координационной сложности локомоций на суше и в водной среде. Движения пловца по сравнению с движениями бегуна предполагают относительно более тонкую дифференциацию динамических и кинематических параметров, требуют более точного согласования в работе отдельных мышц. Не случайно большой объем тренировок в беге отрицательно сказывается на состоянии двигательного навыка в плавании. Подобные сложности заложены в самой сути видов многоборий.

Спортивно-теоретическая и практическая подготовка спортсмена-многоборца существенно шире, чем у специализирующегося в одной спортивной дисциплине. Большие эмоциональные и сенсорные нагрузки в сочетании со значительными энерготратами распределены у многоборцев в дни соревнований с интервалами в несколько часов. Такое разностороннее и одновременно поочередное воздействие на все функциональные системы организма приводит в конечном итоге к глубокому общему утомлению. Особенно большие нагрузки испытывает нервная система, полное восстановление которой отсрочено иногда на несколько дней. Вот почему многоборья можно считать средствами физического воспитания, направленными на развитие основных регуляторных функций нервной системы. Продолжение спортивной деятельности в условиях многочасового прогрессирующего общего утомления возможно лишь на основе проявления незаурядных морально-волевых качеств, воспитанию которых в указанных видах спорта уделяется много внимания.

Таким образом, многоборья, как правило, оказывают на занимающихся разностороннее воздействие, требующее хорошей психофизической подготовленности. Специфика многоборья прививает спортсменам навыки более рационального расходования времени на различные виды деятельности, воспитывает у них дисциплинированность, трудолюбие, настойчивость. Весь этот комплекс знаний, психических и физических качеств приобретает в процессе многолетней спортивной подготовки.

Следует отметить, что некоторые виды спорта можно отнести и к видам, акцентированно развивающим выносливость, и к видам, способствующим освоению прикладных умений и навыков, и к видам, формирующим прикладные психические и специальные качества, то есть оказывающим комплексное воздействие на человека, но не являющимися многоборьями.

4. Альпинизм.

Альпинизм – вид спорта, связанный с восхождениями различной категории трудности на горные вершины. Альпинизм требует и развивает у спортсменов хорошую общую физическую подготовленность и особенно повышенное развитие выносливости, силы, ловкости, закаленности, а также высокие волевые и личностные качества – мужество, решительность, волю к достижению поставленной задачи, выдержку, самоотверженность, коллективизм. Чтобы успешно побеждать силы природы, альпинист должен быть знаком с основами геологии, метеорологии, топографии, физиологии и психологии. Он должен овладеть многими прикладными умениями и навыками, обеспечивающими жизнедеятельность человека в суровых условиях высокогорья. Альпинисты должны освоить основы современного альпинизма, обеспечивающего безопасность человека в горах: технику движения по травянистым склонам, по осыпям, по скалам, по льду, по снегу, технику страховки и самостраховки, технику переправ через горные потоки и т.д. Они должны знать о закономерностях акклиматизации в горах на разных высотах, а следовательно, о характере влияния низкого парциального давления кислорода на средних и больших высотах в горах и многое другое. Альпинизм – не только увлекательный вид спорта, но и замечательное средство активного отдыха в условиях здорового климата высокогорья. В основе своей альпинизм – коллективный вид спорта, требующий взаимной помощи и страховки. Умение работать в коллективе является одним из главных требований к альпинисту-спортсмену.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ

1. Введение и ретроспектива изучаемой проблемы. Роль физических упражнений в учебной и трудовой деятельности студентов.
2. Социально-экономическое значение профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП).
3. Основные и дополнительные факторы, определяющие содержание профессионально-прикладной физической подготовки.
4. Формы организации и реализации профессионально-прикладной физической подготовки студента с учетом избранной специальности.
5. Прикладные виды спорта и их составные элементы на службе ППФП.
6. ППФП во внеучебное время.
7. Система контроля, проверки и оценки профессионально-прикладной физической подготовленности студентов.

1. Введение и ретроспектива изучаемой проблемы. Роль физических упражнений в учебной и трудовой деятельности студентов.

Общественное значение профессионально-прикладной физической подготовки студентов, будущих бакалавров, магистров и др. специалистов различного профиля современного производства повышается с каждым годом. Это связано с нарастающей тенденцией социально опасного снижения двигательной активности трудящихся в современном производстве. Мы живем в эпоху научно-технического прогресса и высоких технологий. Широко внедряются системы продвинутой кибернетики во все сферы человеческой деятельности, в том числе и в авиацию.

Однако, несмотря на создание автоматизированных систем управления летательными аппаратами, главные функции все же остаются за человеком: он программирует, управляет и контролирует.

Качественный скачок в развитии техники за последние годы выдвинул на повестку дня целый ряд проблем, одна из них - управление новой техникой. Чем совершеннее техника, тем более совершенным должен быть и человек, управляющий ею, а сама техника должна быть оптимально приспособлена к функциональным возможностям человеческого организма.

Не менее важна и другая проблема: вследствие механизации и автоматизации трудовых процессов в промышленности и в народном хозяйстве существенно уменьшается доля физического труда, связанного с активной двигательной деятельностью, насущно необходимой для нормального функционирования нашего организма.

Развитие цивилизации способствует лавинообразному увеличению доли умственного труда, сопряженного с ограниченной подвижностью.

В процессе умственного труда наиболее типичным является рабочее положение, сидя за столом. В таком, многократно согнутом в различных суставах ног, рук, туловища и шеи, положении, с несколько наклоненными вперед головой и туловищем, кровь распределяется по органам и тканям очень неравномерно, могут проявляться неблагоприятные застойные явления в мозге, брюшной полости, полости таза, в ногах.

Многие мышечные группы при этом испытывают длительные и однообразные статические напряжения, особенно мышцы шеи и поясницы. В результате такого длительного, специфически наклоненного положения тела у работников умственного труда, не занимающихся физкультурой и спортом, вырабатывается поверхностное дыхание, уменьшается жизненная емкость легких, нарушается осанка, дряхлеют мышцы скелета, понижается обмен веществ.

По данным Российской академии наук доля мышечных усилий в энергетическом балансе человека сократилась с 94% в XIX веке до 1% в настоящее время. Эта гиподинамия, т.е. недостаточность движений, весьма вредно отражается на здоровье человека, а значит и на эффективности его учебной и трудовой деятельности.

Все перемены, происходящие в нашей жизни слишком скоротечны для нашего организма. В течение многих тысячелетий человек формировался в активной физической работе, в систематическом движении. Сейчас же с драматической внезапностью ломается сама функциональная модель, созданная эволюцией. Привыкшие к постоянной работе, наши ноги все больше и больше бездействуют, что ощутимо подрывает наше здоровье.

Все меньше и меньше остается профессий и сфер жизни, не охваченных тотальным стремлением к пассивности. Массовая механизация посадила водителя в автомашину, рабочего - за рычаги крана, пилота - в кабину самолета. Каждый из них подолгу сидит там почти неподвижно и в неудобном согнутом положении, сопряженным с повышенной нервной нагрузкой выполняемой работы. Высокое нервное напряжение при малой физической активности - это смертельный коктейль для человека. И лишь движения регулярные и систематические могут спасти наш организм от разрушительных влияний современных условий жизни.

Существует достоверная зависимость между уровнем развития цивилизации, порождающей гиподинамию, и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний, которые ныне стали доминировать в экономически развитых странах. Так, например, смертность лиц в возрасте ок. 40 лет от заболеваний сердца в не задавленной еще гиподинамией Гватемале в 7 раз ниже, чем в массово автоматизированных США, в Колумбии - в 10 раз, в Мексике - в 20 раз (!). При анатомическом вскрытии 6500 умерших из племени Банту в Уганде не было отмечено ни одного случая коронарного атеросклероза или инфаркта миокарда.

Пониженный двигательный режим снижает профилактические воздействия на уменьшение заболеваний сердечно-сосудистой системы. По данным медиков Соединенных Штатов Америки, при вскрытии 300 погибших солдат армии США, средний возраст которых равнялся 22 годам, было установлено атеросклеротическое поражение коронарных артерий. У каждого четвертого из

них просвет сосудов оказался суженным примерно на 20%, а у каждого десятого - на 50%. А, между прочим, при жизни эти люди считались абсолютно здоровыми.

Результаты вскрытия 200 погибших летчиков подтвердили данную закономерность.

В настоящее время в армии США атеросклероз является основной причиной смертности военнослужащих. Средний возраст умерших - 43 года (!).

Аналогичную статистику можно провести и по другим странам.

Новая техника, новые высокие технологии, новые взаимоотношения в производственном коллективе предъявляют новые, более высокие требования к руководителю, специалисту, организатору производства. Эпоха научно-технического прогресса, как никогда, требует разностороннего, гармонического развития личности.

Вместе с тем требования к физической и психической подготовленности инженеров авиационного профиля существенно отличаются от подобных требований, предъявляемых к врачу, педагогу, полководцу или работнику другой профессии.

Качественные различия в требованиях к физической и психической подготовленности специалистов разных профессий вызывают злободневную необходимость профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП).

Под профессионально-прикладной физической подготовкой понимается специальное направление физического воспитания, которое наилучшим образом обеспечивает формирование и совершенствование свойств и качеств личности, имеющих существенное значение для конкретной профессиональной деятельности.

Цель и задачи ППФП обусловлены в первую очередь требованиями, предъявляемыми профессией.

Специальные задачи ППФП - развитие физических способностей, отвечающих требованиям избранной профессиональной деятельности; формирование и совершенствование двигательных умений и навыков, которые необходимы в избранной профессии; повышение резистентности организма к неблагоприятному воздействию специфических условий профессиональной деятельности; воспитание средствами физической подготовки необходимых морально-волевых качеств, требующихся в избранной профессии.

2. Социально-экономическое значение профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП).

С позиции социально-экономической значимости внедрение ППФП в практику физического воспитания студентов технических вузов, рабочих и инженеров промышленных предприятий создает предпосылки для сокращения сроков профессиональной адаптации, повышения профессионального мастерства, достижения высокой работоспособности и производительности труда. ППФП эффективно содействует укреплению здоровья, повышению устойчивости к заболеваниям, снижению производственного травматизма. Труд система-

тически занимающихся профессионально-прикладной физической подготовкой - более квалифицирован, производителен, надежен, экономичен. Эти специалисты сравнительно меньше утомляются во время работы и гораздо успешнее справляются с ней.

Применение ППФП в технических вузах позволяет значительно поднять прикладную действенность физического воспитания и в конечном итоге повысить качество подготовки высококвалифицированных специалистов.

Средства реализации профессионально-прикладной физической подготовки. Средствами ППФП являются традиционные средства физического воспитания, подобранные и организованные в полном соответствии с ее конкретными задачами. В зависимости от направленности и форм использования средства ППФП можно разделить на следующие группы:

Прикладные физические упражнения.

Прикладные виды спорта.

Оздоровительное влияние природной среды и гигиенические факторы.

3. Основные и дополнительные факторы, определяющие содержание профессионально-прикладной физической подготовки.

Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Особенности ППФП студентов технических вузов, к которым относится наш МАИ, выражаются преимущественно в ее направленности и подборе применяемых средств.

ППФП специалистов современного промышленного производства подразделяется на два этапа: ППФП во время учебы в вузе и в период производственной деятельности по окончании вуза. Оба этих этапа тесно связаны между собой.

При планировании профессионально-прикладной физической подготовки в вузе учитываются ее организационные уровни: ППФП студентов института, факультета, отдельного студента, будущего бакалавра или магистра. В период производственной деятельности после окончания вуза эта подготовка делится на ППФП работников отрасли, предприятия, цеха, представителей конкретной профессии, отдельных работников.

К основным факторам, определяющим содержание ППФП студента на избранном факультете, и будущего бакалавра, магистра либо специалиста данного профиля, относятся: формы и виды учебной деятельности на данном факультете; формы и виды труда будущего бакалавра, магистра или специалиста данного профиля; условия учебной и будущей трудовой деятельности; особенности динамики утомления и работоспособности в процессе учебных занятий или профессиональной деятельности.

К дополнительным факторам, оказывающим влияние на содержание ППФП относятся: индивидуальные особенности личности, пол, возраст, состояние здоровья, типичные профессиональные заболевания, географо-климатические условия.

Большое значение для конкретизации ППФП работников промышленного производства имеют такие типовые показатели работы, как вид труда, важнейшие производственные операции, преобладающие типы деятельности, орудия труда, формы организации труда. Каждый из этих показателей требует определенных физических и психических качеств, а также соответствующих двигательных навыков.

Так, например, работа, связанная с управлением автоматами в технических системах (операторская, диспетчерская деятельность) требует высокого уровня развития различных видов двигательной реакции, наблюдательности, внимания, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости. Инженерная деятельность типа "наблюдение", "контроль" (чтение показателей рабочих приборов, слежение и т.п.) предъявляет высокие требования к объему, распределению, устойчивости внимания, предполагает наличие хорошей реакции слежения. "Монтаж", "сборка", "ремонт" - требуют быстроедействие, общей ловкости и точной координации рабочих движений, а также специальной мышечной выносливости.

При широком использовании в рабочем процессе персональных компьютеров необходима тонкая координация движений пальцев рук с мышью и на клавиатуре. Коллективная, групповая работа обуславливает необходимость развития коммуникативных способностей; руководящая работа - требует хороших организаторских навыков и т.д.

Исключительно важным фактором, определяющим содержание ППФП, являются условия труда, в которых протекает производственная или учебная деятельность (где проводится работа - в помещении, на открытом воздухе, на высоте, под водой; в каком микроклимате, режиме труда и отдыха; каковы характер рабочих поз, границы зон рабочего места, основные виды профессиональных вредностей).

Определенные условия трудовой деятельности требуют развития соответствующих физических и психических качеств. Например, работа на открытом воздухе при низкой и высокой температуре, резких ее колебаниях требует выносливости и устойчивости организма к холоду, теплу, резким колебаниям температурных воздействий, общей выносливости, хорошего состояния сердечно-сосудистой системы, системы терморегуляции.

При работе на ограниченной опоре, высоте необходимы чувство равновесия, хорошее состояние вестибулярного аппарата. Продолжительная работа в ограниченной зоне, в вынужденной позе (например, сидя) требует статической выносливости мышц спины, туловища; устойчивости к гиподинамии. При большой протяженности рабочей зоны необходимы общая выносливость, навыки рациональной ходьбы, хорошее состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата.

Важно также знать профессиональные перспективы развития специальности, по которой готовится студент в высшем учебном заведении.

На основе объективного анализа и учета совокупности указанных факторов формируются задачи профессионально-прикладной физической подготовки, отбираются необходимые средства, методы и формы их реализации.

Рациональные средства ППФП, их отбор и применение. Для профессионально-прикладной физической подготовки студентов технического вуза подбираются такие средства, которые в наибольшей степени соответствуют задачам подготовки будущих инженеров.

Основным средством ППФП являются физические упражнения. Они заимствуются из богатого арсенала основных, подготовительных и специальных упражнений актуальных для этой цели видов спорта, общей физической подготовки, лечебной физкультуры и используемой трудовой деятельности.

Физические упражнения, применяемые в ППФП, классифицируются по группам. В зависимости от преимущественной направленности упражнений, их влияния на функционирование и надежность отдельных органов и систем, выделяют упражнения, развивающие и совершенствующие сердечно-сосудистую, дыхательную системы, вестибулярный аппарат и т.д. Они чаще всего берутся из арсенала лечебной и оздоровительной физкультуры.

Физические упражнения ППФП разделяют на упражнения для развития нужных психофизических качеств: силы, быстроты движений, общей и статической выносливости, гибкости, ловкости, внимания, эмоциональной устойчивости и т.д. Такие упражнения широко используются в общей физической и спортивной подготовке студентов. Выделяют упражнения для формирования навыков прикладного характера в лазании, работе на высоте, переноске рабочих грузов, рациональной ходьбы и др. Они преимущественно заимствуются из основных и специальных упражнений подходящих видов спорта (альпинизм, скалолазание, гимнастика, тяжелая атлетика, туризм, легкая атлетика).

Наряду с физическими упражнениями для решения задач ППФП активно используются природные факторы – солнце, воздух и вода. Правильное их применение усиливает эффект использования физических упражнений и вместе с тем может служить относительно самостоятельным средством ППФП. Например, пребывание в высокогорных условиях в течение 30-40 дней повышает физическую и умственную работоспособность, общую резистентность организма, способствует улучшению переносимости различных экстремальных факторов окружающей среды.

К гигиеническим факторам, способствующим рациональному решению задач профессионально-прикладной физической подготовки, относятся: санитарно-гигиеническая обстановка мест учебных или трудовых занятий и оборудования (чистота используемого помещения, воздуха, температура, влажность, освещение); режим дня, сна; режим и рацион питания; отказ от вредных привычек; гигиена кожи; вспомогательные гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности организма (массаж, душ, парная баня, портативная тепловая камера).

В качестве адекватных средств ППФП могут быть использованы также отдельные актуальные элементы профессиональной деятельности, например, лазание и взбегание по крутой лестнице, вождение автомобиля, пилотирование самолета или планера и т.п.

При отборе рациональных средств ППФП руководствуются следующими принципами:

- I - принципом максимальной реализации запланированных задач ППФП;
- 2 - принципом адекватности и наибольшего переноса полезных качеств и навыков;
- 3 - принципом обеспечения комплексности решения задач физического воспитания.

Первый принцип предполагает, что выбранное средство в максимальной мере обеспечивает решение запланированных задач ППФП.

Второй принцип предусматривает целенаправленное использование таких тренировочных воздействий, которые в наибольшей степени улучшают качества и навыки, существенно необходимые данному специалисту в его профессиональной деятельности.

Третий принцип предполагает, что применяемые приемы для формирования конкретного качества должны попутно улучшать и мн. др. жизненно и профессионально важные способности, содействовать решению основных задач физического воспитания студентов, не вести к побочным отрицательным последствиям.

Эти принципы используются студентами и при планировании своей индивидуальной ППФП. Немаловажная задача в этом случае скорректировать ее с учетом местных условий, своего физического состояния и других индивидуальных факторов.

4. Формы организации и реализации профессионально-прикладной физической подготовки студента с учетом избранной специальности.

Практическая реализация ППФП может осуществляться в рамках всех общепринятых в вузах форм физического воспитания.

Наиболее действенно и разносторонне задачи ППФП будущих бакалавров и специалистов решаются на учебных занятиях по физическому воспитанию, которые согласно вузовской программе проводятся в трех отделениях: основном, специальном и спортивном.

В программы этих отделений взаимосвязано включены теоретический раздел, дающий необходимые знания, и практический раздел, определяющий непосредственные занятия гимнастикой, легкой атлетикой, спортивными играми, плаванием, лыжным спортом, туризмом и т.д. Профилирование этих разделов позволяет эффективно формировать основные профессионально важные психофизические качества будущих выпускников вуза.

В этих целях в процессе учебных занятий студентов используют упражнения с профессионально-прикладной направленностью, применяют прикладные виды спорта, а также специальные технические средства обучения и тренажеры.

5. Прикладные, виды спорта и их элементы на службе ППФП.

Гимнастика. Занятия по гимнастике используются главным образом для развития таких актуальных для инженеров авиационного профиля качеств, как

координация движений, ловкость рук, статическая выносливость мышц брюшного пресса, спины, туловища, концентрированное внимание, эмоциональная устойчивость, смелость, решительность.

Ловкость и координация рук развиваются с помощью вольных упражнений, упражнений с предметами, средними и малыми мячами.

Статическая выносливость развивается с помощью силовых динамических и статических упражнений на снарядах и без снарядов, при выполнении которых действуют преимущественно те же мышцы, что и в статических рабочих позах инженера данного профиля. Весьма эффективными для этой цели являются упражнения на специальных силовых тренажерах.

Для формирования эмоциональной устойчивости, решительности, смелости используются различные сложные опорные прыжки через коня, прыжки в глубину, вверх, соскоки с брусьев, колец, перекладины (для мужчин), прыжки на батуте.

Легкая атлетика. На учебных занятиях по легкой атлетике формируются многие наиболее актуальные психофизические качества будущего инженера. Эффективными средствами для этого являются: продолжительный непрерывный и переменный бег на дорожке стадиона и по пересеченной местности в теплое и холодное время года (для развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем и системы терморегуляции, формирования устойчивости против неблагоприятных метеорологических факторов и стойкости характера); бег на короткие дистанции, бег по сложному закрытому маршруту, эстафетный бег с общей зоной передачи (для развития быстроты реакции, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости); прыжки в высоту, глубину (для развития решительности, смелости) и другие подготовительные и основные упражнения из легкой атлетики.

Плавание. На занятиях по плаванию улучшается деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, системы терморегуляции, воспитывается общая выносливость, стойкость средствами длительного плавания до 30 минут, повторного проплывания отрезков 50-100 м, ныряния на дальность и в глубину.

Развивается решительность и смелость многократными прыжками в воду со стартовой тумбочки, трамплина, 3 и 5 метровой вышки различными способами.

Лыжный спорт. Занятия по лыжам в плане профессионально-прикладной физической подготовки в основном преследуют те же задачи, что и занятия легкой атлетикой, но кроме того они воспитывают выносливость к динамической силовой работе рук, вынужденным позам, вестибулярную и эмоциональную устойчивость.

Для развития общей выносливости применяются продолжительные (до 10-15 км) передвижения на лыжах по умеренно пересеченной местности. С целью воспитания выносливости к разнообразной работе динамического характера используются передвижения в переменном темпе с преимущественным применением комбинированных ходов по средне- и сильно пересеченной местности.

Для воспитания выносливости к однообразным, вынужденным рабочим позам при вынесенных вперед руках используется продолжительное передвижение на лыжах одними и теми же ходами (одновременно бесшажным, одношажным, попеременно двухшажным и др.), а также продолжительные спуски на лыжах в различных позах.

С целью развития устойчивости вестибулярных реакций, сенсорно-моторной координации и эмоциональной устойчивости до 20% учебного времени, отводимого на лыжную подготовку, уделяется элементам слаломной подготовки: спускам по закрытому маршруту, в высокой и основной стойке, на одной лыже, с различными поворотами и др. Для воспитания выносливости к лазанию применяются подъемы в гору на лыжах различными способами (лесенкой, елочкой, эстафеты на склонах гор с подъемами и др.).

Марш-бросок. На занятиях по марш-броску совершенствуются сердечно-сосудистая и дыхательная системы, система терморегуляции, развиваются общая выносливость и устойчивость к неблагоприятным метеорологическим факторам, воспитываются смелость, стойкость, настойчивость, формируются навыки рациональной ходьбы и бега.

Средствами для успешного решения этих задач служат: специальные дыхательные упражнения, дозированные упражнения с задержкой дыхания, равномерная и переменная ходьба и бег слабой, средней и сильной интенсивности по гладкой дорожке и пересеченной местности (для мужчин до 5 км, для женщин - до 3 км), повторные ходьба и бег с соревновательной скоростью на отрезках 300-1500 м. Марш-бросок равномерной и попеременной интенсивности (слабой, средней, сильной) в облегченной одежде и в условиях затрудненной теплоотдачи, контрольный марш-бросок в условиях соревнований.

Используются также специальные дыхательные упражнения, ходьба и бег с дозированной задержкой дыхания в различных условиях пересеченной местности, бег по песку, бег в гору на отрезках от 100 до 200 м, преодоление естественных препятствий и специальной полосы ППФП, продолжительные подвижные и спортивные игры типа футбола, регби, элементы спортивного ориентирования.

Велокросс. На занятиях по велокроссу решаются в основном те же задачи, что и на занятиях марш-броском. При этом средствами профессионально-прикладной физической подготовки являются: педалирование на ровных и сложных участках дороги, преодоление препятствий (канав, колеи дороги, песчаных участков, ручьев); ходьба и бег с велосипедом на плече до 1000 м; прохождение дистанции с равномерной и переменной интенсивностью (мужчины до 30 км, женщины - до 15 км); контрольное прохождение дистанции.

Велокросс позволяет также формировать вестибулярную и эмоциональную устойчивость, реакцию на движущийся объект, оперативное мышление. Этому содействуют педалирование на извилистой дороге, преодоление спусков, резкие торможения и ускорения, решение различных тактических задач велосипедиста.

Туризм. Учебные занятия по туризму, так же как и по легкой атлетике, содействуют решению многих задач профессионально-прикладной физической

подготовки будущих инженеров. Эффективными средствами для этого служат элементы специальной физической подготовки туриста - продолжительные ходьба и бег без рюкзака и с рюкзаком, лазание по горизонтальному и вертикальному канату, переправы, преодоление туристских полос препятствий и различных естественных преград.

Отличным средством комплексного формирования профессионально важных качеств, необходимых будущему инженеру, являются учебные туристские летние и зимние походы.

Спортивные игры. Они эффективно содействуют достижению высокого уровня функционирования и надежности нервной, сердечно-сосудистой и мышечной систем, зрительного и слухового анализаторов, а также воспитанию таких необходимых авиаинженеру качеств, как общая выносливость, ловкость и координация движений, специфическая ловкость рук, пальцев, быстрота реакции, объем, распределение и переключение внимания, оперативное мышление, эмоциональная устойчивость и инициативность.

Специальные исследования показывают, что наибольшим прикладным эффектом для инженерно-технических работников авиационного профиля обладают следующие упражнения из игровых видов спорта: быстрые передвижения, ловля и передача мяча различными способами, ведение мяча попеременно правой и левой рукой, броски мяча в цель, элементы технической подготовки, двусторонняя игра, эстафеты с мячом.

Стрельба. На занятиях по стрельбе формируются такие важные для будущего инженера качества, как глазомер, устойчивость внимания, эмоциональная устойчивость, выдержка, терпение, сенсомоторная координация. Этому способствует стрельба без патронов и с патронами на кучность, на результат, с различных дистанций, с ограничением времени, с выбыванием (выбывающий ведет тренировку без патрона).

В процессе профессионально-прикладной физической подготовки могут использоваться разделы физического воспитания, составленные на основе прикладных видов спорта технического профиля.

Занятия этими видами спорта углубляют приобретаемые в вузе фундаментальные специальные знания, способствуют развитию полезных навыков, физических и психических качеств, необходимых для будущей профессиональной деятельности студентов.

В целях ППФП на занятиях по физическому воспитанию полезно использовать также преодоление специальных полос препятствий, круговую тренировку с применением профессионально-прикладных физических упражнений и специальную тренажерную подготовку.

Учебный материал по ППФП формируется для каждого учебного отделения с учетом специфических особенностей избранного факультета, специальности, состояния здоровья, пола и уровня общей и профессионально-прикладной физической подготовленности занимающихся в нем студентов.

В основном учебном отделении ППФП студентов тесно сочетается с разносторонней физической подготовкой в объеме зачетных требований и развитием интереса к систематическим занятиям спортом. От курса к курсу объем

профессионально-прикладной физической подготовки планомерно, целенаправленно и последовательно увеличивается. На первом году обучения ей отводится примерно 20% учебного времени по физическому воспитанию, на втором - до 30, на третьем - примерно 40, а на четвертом - до 50-60%.

Практический материал по ППФП органически входит в содержание всех учебных занятий по физическому воспитанию. Профессионально-прикладные задачи решаются за счет преимущественного использования разделов легкой атлетики, лыжной подготовки, плавания и спортивных игр, ибо на эти разделы учебной программы приходится более 80% часов, отведенных на занятия по физическому воспитанию студентов.

Практический материал для основного учебного отделения на 1-4 курсах включает углубленные занятия студентов избранными видами спорта в объеме от 50 до 100 часов в год. В этом аспекте желательно, чтобы студенты осмысленно избирали для своих занятий виды спорта с учетом их профессионально-прикладной действенности и персонального уровня своей физической подготовленности.

На занятиях в специальном учебном отделении профессионально-прикладная физическая подготовка реализуется строго в соответствии с функциональными возможностями занимающихся в нем студентов. Главное внимание в нем уделяется овладению знаниями по основам ППФП, техникой прикладных физических упражнений, методикой формирования профессионально важных физических и психических качеств и навыков, устранению функциональной недостаточности ослабленных органов и систем и постепенному повышению работоспособности организма занимающихся.

Большое значение при осуществлении ППФП на занятиях специального отделения имеют планомерная реализация принципов систематичности, доступности и индивидуализации, строгая дозировка нагрузки при выполнении профессионально-прикладных упражнений и постепенное ее повышение,

В спортивном отделении наряду с повышением спортивного мастерства в избранном виде спорта параллельно решаются также задачи профессионально-прикладной физической подготовки в объеме требований, предъявляемых к инженеру современного промышленного производства.

Достигается это за счет последовательного использования обязательного для всех отделений теоретического и практического материала, основных и подготовительных упражнений по избранному виду спорта и применения в процессе тренировки специальных профессионально-прикладных упражнений с учетом требований будущей профессии к уровню развития физических и психических качеств и двигательных навыков.

6. ППФП во внеучебное время.

Профессионально-прикладная физическая подготовка во внеучебное время проводится в процессе всего обучения в высшем учебном заведении и преследует цель дополнить ППФП, осуществляемую на учебных занятиях, и конкретизировать ее с учетом индивидуального уровня профессионально-

прикладной физической подготовленности студентов, их личностных физкультурных и спортивных интересов.

Для реализации ППФП во внеучебное время используются следующие формы: утренняя гигиеническая гимнастика (зарядка), физические упражнения в течение учебного дня, специальные самостоятельные тренировочные занятия по программе ППФП, самостоятельные и самодеятельные занятия профилированными видами спорта, самостоятельные тренировочные занятия, имеющие спортивную направленность с элементами профессионально-прикладной физической подготовки, массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия.

7. Система контроля, проверки и оценки профессионально-прикладной физической подготовленности студентов.

Система контроля профессионально-прикладной физической подготовленности студентов включает в себя проверку и оценку ее в процессе занятий физическим воспитанием в начале и конце каждого учебного семестра. По итогам проверки даются рекомендации студентам по дальнейшему направлению индивидуальной ППФП. Студенты могут проводить также самопроверку и самооценку ППФП во время самостоятельных занятий.

В ходе проверки ППФП на учебных занятиях у студентов оцениваются прикладные знания, умения и навыки, уровень развития физических и психических качеств, необходимых им в будущей профессиональной деятельности.

Методы проверки и оценки ППФП. Знания в области ППФП выявляются и оцениваются в процессе ответа на специальные вопросы. При этом, наряду с устными ответами в непосредственной беседе с преподавателем (экзаменатором), для этой цели также могут использоваться специальные контролирующие машины и компьютеры.

Уровень развития ряда профессионально важных для современного инженера психических и физических качеств может успешно определяться с помощью методов наблюдений и самонаблюдений в процессе занятий физическим воспитанием и спортом.

Например, о скорости и точности простой сенсомоторной реакции будут говорить следующие наблюдения: быстро или медленно реагирует на команды, не "засиживается" ли на старте, не стартует ли раньше времени и т.д.; о реакции на движущийся объект - насколько быстро и точно реагирует на мяч в игре, точно ли отдает мяч бегущему партнеру, попадает ли мячом в соперника в игре в лапту; о координации движений - насколько целесообразны и согласованны при выполнении различных заданий движения руками, ногами, туловищем, головой при выполнении гимнастических и других физических упражнений.

О низком уровне эмоциональной устойчивости свидетельствуют: постоянное ухудшение результатов деятельности в условиях эмоциональных воздействий, при сильных эмоциях; понижение спортивных результатов на соревнованиях по сравнению с тренировками; ухудшение качества ответов на экзаменах и зачетах по сравнению с обычными беседами; неадекватные поступки, ча-

стые ошибки в действиях при выполнении заданий в условиях контроля со стороны руководителя, перед большой группой товарищей или зрителей.

Для проверки и оценки профессионально-прикладной физической подготовленности успешно используется метод тестирования, заключающийся в искусственном формировании (моделировании) действий, в которых наиболее отчетливо проявляются те или иные изучаемые качества и свойства личности. Могут применяться двигательные, моторные тесты (к ним относятся контрольные упражнения), стандартные и максимальные функциональные пробы, а также аппаратурные и бланковые тесты.

В условиях БГСХА наиболее приемлемы и распространены разнообразные моторные тесты, в основе которых лежат двигательные задания, для которых определена объективно обоснованная система оценок по 5 балльной системе.

Большое значение при выполнении тестов имеет мотивация. Прежде чем приступить к проверке и оценке профессионально важных качеств необходимо как следует ознакомиться со всеми подробностями применяемого теста (или с батареей нескольких тестов), четко уяснить цели и условия их использования.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

Основные понятия, ключевые слова.

Физическая культура (ФК) - это часть общей культуры человечества, которая представляет собой творческую деятельность по освоению прошлых и созданию новых ценностей преимущественно в сфере физического развития, оздоровления и воспитания людей.

Спорт - специфическая форма культурной деятельности человека и общества, направленная на раскрытие двигательных возможностей человека в условиях соперничества.

Ценности ФК - практически значимая основа физической культуры, направленная на решение социально и профессионально ориентированных, а также индивидуально-личностных задач.

Физическое совершенство - наиболее выраженный специфический результат воздействия ФК на человека.

Физическое воспитание - вид воспитательного процесса, специфика которого заключена в обучении двигательным актам и управлении развитием и совершенствованием физических качеств человека.

Физическое развитие - процесс изменения естественных морфофункциональных свойств организма в течение индивидуальной жизни.

Психофизическая подготовка - целенаправленный процесс - специальная система занятий, фундамент которой - взаимосвязь и взаимозависимость между психическим состоянием человека и его физическим здоровьем.

Психофизическая тренировка - учебно-тренировочный процесс, в основе которого - методика использования сочетания определенной физической нагрузки и приемов регуляции.

Физическая и функциональная подготовленность - конечные результаты овладения определенными двигательными навыками и повышения уровня работоспособности организма, необходимые для освоения или выполнения человеком целевых видов деятельности.

Физическое образование - процесс обучения человека двигательным умениям и навыкам, управления движениями своего тела во времени и пространстве, овладения теоретическими знаниями по использованию средств ФК в различных условиях жизни и деятельности.

Двигательная активность - один из важнейших компонентов здорового режима жизни человека, в основе которого разумное, соответствующее полу, возрасту, состоянию здоровья, систематическое использование средств ФК и спорта.

Двигательное умение - сознательное состояние владения техникой двигательного акта (в коре головного мозга - проект комплексного движения, конкретного действия), переходящее в навык при использовании тренировочных средств и методов.

Двигательный навык - подсознательный уровень владения техникой действия, при котором управление двигательными актами осуществляется практически автоматически. Характерна высокая надежность выполнения движения.

Профессиональная направленность физического воспитания осуществляется одной из основных подсистем культуры в виде профессионально-прикладной физической подготовки, задачи которой - формировать специально-прикладные знания, качества, умения, навыки, способствующие достижению объективной готовности человека к эффективной профессиональной деятельности.

Физическое совершенство человека — это не дар природы, а следствие целенаправленного формирования его.

Н. Г. Чернышевский

Гармоничное сочетание интеллекта, физических и духовных сил высоко ценилось человеком на протяжении его развития и совершенствования. Великие люди в своих трудах подчеркивали необходимость всестороннего развития молодежи, не выделяя приоритет физического или духовного воспитания, глубоко понимая, насколько переоценка, акцентированное формирование каких-либо качеств приводят к нарушению гармоничного развития личности.

Термин «культура», появившийся в период возникновения человеческого общества, далеко неоднозначен, тесно связан с такими понятиями, как «возделывание», «обработка», «воспитание», «образование», «развитие», «почитание». Этот термин в современном обществе охватывает широкую сферу преобразовательной деятельности и ее результаты в виде соответствующих ценностей, в частности, «преобразование своей собственной природы».

Физическая культура - это часть (подсистема) общей культуры человечества, которая представляет собой творческую деятельность по освоению прошлых и созданию новых ценностей преимущественно в сфере развития, оздоровления и воспитания людей.

В целях развития, воспитания и совершенствования человека физическая культура использует возможности индивидуума, естественные силы природы, достижения наук о человеке, конкретные научные результаты и установки медицины, гигиены, анатомии, физиологии, психологии, педагогики, военного дела и др. Физическая культура, органически вплетаясь в профессионально-производственные, экономические, общественные отношения людей, оказывает на них существенное влияние, выполняя гуманистическую и культурно-творческую миссию, что сегодня, в период реформ высшей школы и пересмотра сущности предшествующих концепций, особенно ценностно и значимо.

Академик Н.И. Пономарев, опираясь на результаты исследования обширного материала, пришел к выводу, ставшему основополагающим для истории возникновения и первоначального развития физического воспитания, что «человек стал человеком не только в ходе развития орудий труда, но и в ходе постоянного совершенствования самого человеческого тела. Организма человека как главной производительной силы». В этом развитии охота, как форма рабо-

ты, сыграла решающую роль. Именно в этот период человек оценил преимущества новых навыков, жизненно необходимых движений, качеств силы, выносливости, быстроты.

Археология и этнография предоставили возможность проследить за развитием человека, следовательно, и физической культуры, с древнейших времен. Результаты научных исследований позволяют сделать вывод, что из трудовых движений, жизненно необходимых действий физическая культура выделилась в почти самостоятельный вид человеческой деятельности в период от 40 до 25 тысячелетий до н.э. Появление метательного оружия, а в дальнейшем и лука, способствовало необходимости подготавливать добытчиков пищи, воинов, развивать и совершенствовать уже тогда, в каменном веке, появившимися системами физического воспитания, двигательные качества как залог успешной охоты, защиты от врага и т.д.

Представляет интерес и то, что у многих народов появляются традиции и обычаи использования физической культуры, ее воспитывающего компонента в ритуалах посвящения при переходе из одной возрастной группы в другую. Например, юношам не разрешалось жениться, пока не будут выполнены определенные тесты - испытания, а девушкам - выходить замуж до тех пор, пока они не докажут приспособленность к самостоятельной жизни.

Так, на одном из островов архипелага Новые Гибриды ежегодно устраивались праздники, кульминацией которых были «прыжки с вышки» на суше (Л. Кун). Участник этого состязания, к щиколоткам которого была привязана закрепленная веревка из лиан, летит вниз головой с высоты 30 м. Когда голова почти касается земли, упругие лианы сокращаются и подбрасывают человека вверх, и он плавно приземляется на ноги. В те далекие времена не прошедшие это испытание не допускались к обряду посвящения, не могли появляться на людях.

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

Особый интерес представляет физическая культура Древней Греции, где «неграмотными считали тех, кто не умел читать, писать и плавать» (Агеев В.У., 1983), физическое воспитание в древнегреческих государствах Спарте и Афинах, где преподавались гимнастика, фехтование, верховая езда, плавание, бег с 7-летнего возраста, борьба и кулачный бой - с 15-летнего.

Примером, характеризующим уровень развития физической культуры в этих государствах, являлись организация и проведение Олимпийских игр.

Известные всему миру великие люди древности были и великими спортсменами: философ Платон - кулачный боец, математик и философ Пифагор - олимпийский чемпион, Гиппократ - пловец, борец.

Мифические герои, обладающие сверхъестественными физическими и духовными способностями, были у всех народов: Геракл и Ахиллес - у греков, Гильгамес - у вавилонян, Самсон - у иудеев, Илья Муромец, Добрыня Никитич - у славян. Люди, возвеличивая их подвиги, победы в состязаниях, борьбе со злом и силами природы, стремились сами быть здоровыми, сильными, умелыми

и трудолюбивыми, что, естественно, отражалось и на особенностях воспитания, физического воспитания, культуры физической.

Имеет смысл подчеркнуть значение физической культуры для греков словами великого Аристотеля: *«Ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие».*

Военно-физическое воспитание характерно для средних веков. Воин-рыцарь должен был овладеть семью рыцарскими доблестями: верховой ездой, фехтованием, стрельбой из лука, плаванием, охотой, игрой в шахматы и умением слагать стихи.

Наибольшего развития в капиталистическом обществе достиг спорт как составная часть физической культуры.

Различные формы физических упражнений были издавна известны русскому народу. Игры, плавание, ходьба на лыжах, борьба, кулачный бой, верховая езда и охота имели повсеместное распространение уже в Древней Руси. Широко применялись и различные игры: в лапту, городки, бабки, чехарду и многие другие.

Физическая культура русского народа отличалась большим своеобразием и самобытностью. В физических упражнениях, распространенных среди русских в XIII-XVI вв., был ярко выражен их военный и полувойенный характер. Верховая езда, стрельба из лука, бег с препятствиями были на Руси любимыми народными развлечениями. Массовое распространение имели также кулачные бои, долгое время (вплоть до начала XX в.) игравшие большую роль в качестве одной из основных народных самобытных форм физического воспитания.

Большой популярностью среди русских пользовался бег на лыжах, катание на коньках и салазках и т.д. Одним из самобытных средств физического воспитания была охота, служившая не только промысловым целям, но и для того, чтобы показать свою ловкость и бесстрашие (например, охота на медведя с рогатиной).

Чрезвычайно своеобразно проводилось на Руси закаливание. Общеизвестен русский обычай сразу после пребывания в жаркой бане обливаться холодной водой или обтираться снегом. Ценные самобытные виды физических упражнений были распространены и среди других народов, вошедших в состав созданного позже многонационального русского государства.

Появление и укрепление дворянской империи Петра I (XVIII в.) сказалось в известной мере и на государственном влиянии на развитие физической культуры. Это коснулось прежде всего боевой подготовки войск, физического воспитания в учебных заведениях и отчасти воспитания дворянства.

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

культуры.

В дальнейшем физические упражнения все более применяются в учебных заведениях, и особенно в системе воинского воспитания. Большая заслуга в этом принадлежит великому русскому полководцу А.В. Суворову.

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

В начале XX в. в Петербурге возникли спортивные общества: «Маяк», «Богатырь». Различные спортивные организации и клубы объединяли к 1917 г. довольно большое число спортсменов-любителей. Однако условий для развития массового спорта не было. Поэтому в условиях дореволюционной России отдельным спортсменам удавалось показывать результаты международного класса только благодаря природным данным и настойчивости, с какой они тренировались. Это всем известные - Поддубный, Заи-кин, Елисеев и др.

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

Принятое 13 июля 1925 г. постановление ЦК РКП(б) «О задачах партии в области физической культуры» явилось программой развития физкультурного движения в новых условиях социалистического общества. В постановлении были определены сущность физической культуры и ее место в советском государстве, подчеркнута ее воспитательное значение, указано на необходимость вовлечения в физкультурное движение широких масс рабочих, крестьян, учащейся молодежи.

В честь 10-летия физической культуры в СССР (считая с момента организации Всеобуча) в 1928 г. была проведена Всесоюзная спартакиада, привлекавшая свыше 7 тыс. участников.

В 1931-1932 гг. вводится разработанный специальной комиссией Всесоюзного совета физической культуры при ЦИК СССР физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР». Только за годы существования комплекса его нормы сдали свыше 2,5 млн человек. В 1939 г. ввели новый усовершенствованный комплекс ГТО и в этом же году учреждается ежегодный праздник - Всесоюзный день физкультурника. Политика государства была направлена и на развитие массового туризма. Секции туризма, альпинизма — скалолазания и позже спортивного ориентирования были в послевоенные годы почти в каждом учебном заведении, на предприятиях, заводах. Стала развиваться клубная система. Туристические клубы стали методическими и учебными центрами. При клубах

готовились инструктора, тренеры, руководители секций.

Следует сказать о том, что первый туристский клуб в СССР был организован в городе Ростове-на-Дону в 1937 г. Это был универсальный клуб, в котором объединились любители всех видов путешествий. Помещение клуба было очень скромным. Он располагался в двух больших залах. Вот как писал о планах работы клуба журнал «На суше и на море»: «Здесь туристы имеют возможность обменяться опытом в работе, обсудить планы своих путешествий, получить консультацию, организовать учебу по технике туризма. Несомненно, что форма клубно-туристской работы целиком и полностью оправдывает себя.

На стенах комнат размещен методический, консультационный и справочный материал по всем видам самодеятельного туризма. Здесь имеется уголок альпиниста, водника, велосипедиста и пешехода.

Куда можно поехать летом, где и как провести выходной день? На этот вопрос отвечают десятки маршрутных плакатов. При клубе работают секции: пешеходная, водная, велосипедная и альпинистская.

В ближайшее время организуются географический, краеведческий и фотокружки. Клуб провел консультацию, как организовать туристско-экскурсионную работу на предприятии, и лекции с диапозитивами о Казбеке и Эльбрусе.

Намечено организовать вечера встреч туристского актива и провести для фабзавместкомов и добровольных спортивных обществ ряд массовых консультаций по туризму».

До Великой Отечественной войны Ростовский клуб туристов так и остался единственным в стране. После войны он был организован вновь в октябре 1961 г. Автору этого учебного пособия посчастливилось быть его первым директором.

В годы Великой Отечественной войны советские спортсмены внесли свою лепту в победу над врагом. Ряду спортсменов было присвоено звание Героя Советского Союза. Неоценимую помощь Советской Армии оказывали лыжники, пловцы.

В 1957 г. было более 1500 стадионов, свыше 5 тыс. спортплощадок, около 7 тыс. гимнастических залов, открыт стадион им. В.И. Ленина в Лужниках и т.д.

После 1948 г. спортсмены СССР свыше 5 тыс. раз обновляли всесоюзные рекорды и почти тысячу раз - мировые. Большую роль играли проходившие Спартакиады народов СССР.

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

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

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

РССС объединяет спортивные клубы, различные физкультурные организации более 500 высших и 2500 средних специальных учебных заведений страны. В структуре РССС созданы региональные органы руководства студенческим спортом. Для занятий спортом в распоряжение студентов предоставлены спортивные залы, стадионы, плавательные бассейны, лыжные базы, спортивные площадки высших и средних учебных заведений. Для организации летнего отдыха в вузах функционируют 290 спортивно-оздоровительных лагерей. Около 10 тыс. специалистов ведут регулярные занятия по физической культуре и спорту со студентами. В высших учебных заведениях России культивируется более 50 видов спорта, наиболее массовыми из них являются баскетбол, легкая атлетика, лыжные гонки, волейбол, футбол, настольный теннис, туризм, шахматы, спортивное ориентирование.

Российским студенческим спортивным союзом ежегодно проводятся национальные и региональные чемпионаты по видам спорта, включенным в программы Всемирных универсиад и чемпионатов мира среди студентов. По многим видам спорта студенты составляют большинство сборных команд России и принимают участие в чемпионатах Европы, мира и Олимпийских играх. РССС является правопреемником упраздненного студенческого ДСО «Буревестник», продолжает его идеи и традиции. В ближайшей перспективе намечены проведение зимних и летних Всероссийских универсиад, регулярное издание своего печатного органа, создание фонда развития студенческого спорта, выпуск студенческих спортивных лотерей и другие мероприятия, направленные на реализацию уставных задач.

Повышается роль физического воспитания и высших учебных заведений. Его задачи: воспитание у студентов волевых и физических качеств, сознательности, подготовки к труду и защите Родины; сохранение и укрепление здоровья; профессионально-прикладная физическая подготовка с учетом будущей трудовой деятельности; приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки; подготовка к работе в качестве общественных инструкторов и судей по спорту; совершенствование спортивного мастерства студентов. Занятия проводятся на всем протяжении теоретического обучения на всех курсах.

Одним из основных документов, регламентирующих учебный процесс по физическому воспитанию в вузах, является учебная программа, которая определяет объем знаний, навыков, уровень физической подготовленности, т.е. то, чем должны овладеть студенты по предмету «физическое воспитание».

Наука о физическом воспитании развивает положения И.М. Сеченова о роли «темного» мышечного чувства и других органов чувств в выполнении упражнений, о природе произвольных движений и основах двигательного навыка, об активном отдыхе, о роли внешней среды. Большое влияние на раз-

витие науки о физическом воспитании оказали работы выдающихся русских педагогов К.Д. Ушинского, П.Ф. Лесгафта, а позднее И.П. Павлова, А.Н. Крестовникова, Н.Н. Яковлева и др.

Большим достижением науки о физическом воспитании явилось создание организационных и методических форм использования физических упражнений с лечебной целью.

Повышенное внимание к использованию средств оздоровительной физической культуры (ОФК) как никогда актуально сегодня. Обратимся к нашей действительности: на период конца 2000 г. у 72% школьников начальных классов отмечается нарушение осанки, у 30-40% - отклонения в сердечно-сосудистой системе. 50% девочек и 20% мальчиков имеют избыточный вес (по материалам съезда работников народного образования). Увеличьте эти цифры на 10-15%, и вы получите информацию 2002 г.

Отмечаются и устойчивые негативные тенденции. В первую очередь это снижение уровня физического и психического здоровья абитуриентов и студентов, рост заболеваемости сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной систем за период обучения, увеличение количества лиц с отклоняющимся поведением в силу жизнедеятельности с ограниченной двигательной активностью, ухудшение и потеря социально-культурных ценностей и привлекательности в физическом воспитании студенческой молодежи, а также неукоснительно снижающийся уровень материально-технического обеспечения учебного и учебно-тренировочного процессов.

Отсюда вытекает актуальность задач вузовского физического воспитания, перечисленных выше.

Думается, что естественное стремление кафедр решить поставленные задачи сегодня, да и в обозримом будущем, столкнется с рядом проблем, детерминированных нашим прошлым, с его «гонкой» за объемами и цифрами, фундамент которых - огромное количество противоречий:

- ◆ разнообразие мотивов, социально и личностно значимых потребностей, чрезмерная унификация содержания, форм и методов, средств обучения и воспитания;
- ◆ необходимость формирования потребностно-мотивационной сферы студентов в процессе физкультурно-спортивной деятельности и предписывающий, регламентирующий характер ее организации, в которой ограничен учет интересов, духовной культуры личности;
- ◆ широкий спектр возможности спорта для удовлетворения индивидуальных и групповых запросов молодежи и слабая дифференциация реальных возможностей занятий по направленности (рекреация, оздоровление, активный отдых и др.), ограничивающие привлечение их к этой сфере деятельности;
- ◆ большие потенциальные возможности эмоционально-эстетического развития в физкультурно-спортивной деятельности и их низкий содержательно-эмоциональный компонент, объединяющий и ограничивающий ее привлекательность;

- ◆ стремление молодежи к состязательности, сравнению своих способностей и возможностей в различных сферах физической культуры, спорта и ограниченное, регламентированное включение ее в соревновательную деятельность, преимущественно в рамках обязательного курса «Физическая культура»;
- ◆ стремление молодежи к самосовершенствованию и саморазвитию и отсутствие необходимых знаний, операционных умений, самоуправления и методически обоснованного самопрограммирования своей деятельности;
- ◆ наличие программно-целевой основы всего учебно-воспитательного процесса и отсутствие необходимого содержательного обеспечения в профессиональной направленности учебных занятий и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности по ряду направлений профессионального обучения;
- ◆ повышение требований к качеству подготовки специалистов не сопровождается адекватным улучшением содержания по физической культуре, должным контролем за уровнем состояния здоровья и психофизической подготовленности, качеством обеспечения педагогических кадров, необходимым научно-методическим и информационным обеспечением, улучшением материально-технической базы;
- ◆ участие многих государственных и общественных организаций в обеспечении процесса физического воспитания и развития студенческого спорта и отсутствие необходимой преемственности и согласованности, что нарушает целостность образовательно-профессиональной подготовки специалистов.

Неразрешенность отмеченных и других противоречий привела к тому, что на сегодняшний день физическое образование и воспитание студенчества не оправдывает социальных ожиданий. Выпускники высших и средних специальных учебных заведений в большинстве своем не являются носителями ценностей, освоение которых возможно в процессе физического воспитания, существенно ограничен перенос их знаний и практических умений на сферу учебного и профессионального труда, быта, отдыха, общения, здоровый стиль и образ жизни. Это находит отражение в отношении личности к себе, своему здоровью, психофизическому состоянию, режиму физических и интеллектуальных нагрузок, в рациональном, содержательном использовании свободного времени, наконец, в способности к социокультурному самоопределению. Негативные результаты усугубляются снижением возможностей полноценного питания, нерационального расписания учебных занятий, отсутствием действенной профилактики медицинского обслуживания, необходимостью подработки студентов для обеспечения прожиточного бюджета и др. Как результат - состояние здоровья, физическая подготовленность студентов старших курсов к завершению профессионального обучения существенно ухудшаются. К физическому самовоспитанию прибегает лишь незначительная часть выпускников. Резко ограничивается на 3-5 годах обучения участие студентов в спортивной деятельности.

Все это приводит к тому, что в процессе профессиональной деятельности

состояние здоровья ограничивает многим выпускникам возможность полноценной реализации своего творческого потенциала, сокращает их творческое долголетие.

Вузовская физическая культура, играющая роль в гуманитарной подготовке специалиста, представляет для студенческой молодежи особую, непреходящую ценность, восполнить которую в последующие годы в полной мере невозможно. В этой связи многокомпонентность и разнообразие ценностей физической культуры наиболее ярко представлены в трудах академика М.Я. Виленского.

1. **Социально значимые**, представляющие собой цели, представления, нормы, правила, регламентирующие образовательно-воспитательную практику в обществе по формированию личности, обладающей развитым уровнем физической культуры, интегрированной в ее общекультурное развитие и необходимое для выполнения ее социальных ролей и самоорганизации культурной, здоровой жизнедеятельности.

2. **Профессионально значимые**, объединяющие совокупность идей, концепций, норм, «инструментальных» знаний, практических умений, приобретение и развитие необходимых качеств и свойств, использование и владение которыми «окультуривает» условия и процесс профессиональной деятельности, создает предпосылки успешной адаптации к ней, выполнения ее без моральных и психофизических издержек.

3. **Индивидуально-личностный** отражает целенаправленную и мотивационную направленность личности на ее физическое совершенствование, валеологическую культуру, развитие самосознания, социально-психологических свойств и качеств, обретение чувства идентичности и индивидуальности, проявление коммуникативных способностей.

На этой основе возможна дальнейшая классификация взаимосвязанных групп ценностей физической культуры по горизонтали, как содержательного компонента учебно-научной, практико-ориентированной дисциплины при подготовке специалиста в вузе. Выделены следующие группы:

1. **Ценности-цели** раскрывают значение и смысл целей использования физической культуры в социально-профессиональной деятельности специалиста: концепция личности студента-профессионала в ее многообразии проявления в различных видах деятельности, концепция «Я - профессионал» как источник и результат профессионально самосовершенствования.
2. **Ценности-средства** показывают значение и смысл способов и средств использования физической культуры в осуществлении социально-профессиональной деятельности: владение необходимыми технологиями физического саморазвития, методико-практическими знаниями-умениями для самопознания, самоуправления, самоконтроля.
3. **Ценности-отношения** характеризуют значение и смысл отношений к физической культуре как совокупности отношений к себе, профессиональной деятельности, ближайшему социуму и др. Они задают предметную ориентацию реализации физической культуры в жизнедеятельности.
4. **Ценности-знания** определяют значение и смысл знаний по физической культуре.

туре в процессе социально-профессиональной деятельности: теоретических, методологических, определяющих кругозор, необходимый для саморазвития личности в физической культуре, ее мировоззренческих позиций и убеждений.

5. *Ценности-качества* раскрывают значение и смысл актуальных качеств и свойств будущего специалиста для социально-профессиональной деятельности: личностных, коммуникативных, статусно-позиционных, деятельностно-профессиональных, внешнеповеденческих, психофизических.

Учебно-содержательный материал учебной программы по физической культуре для вузов ориентирует дисциплины гуманитарного цикла и, естественно, физическую культуру на развитие личности будущего специалиста, что, безусловно, потребует усиления «культуросозидающей функции физической культуры», увеличения и расширения возможностей процесса для повышения ее «культуроемкости».

Особая роль физической культуры отведена в процессах профессионального обучения в виде профессионально-прикладной физической подготовки, цель которой — развитие тех качеств, умений, навыков и специальных знаний, которые будут положительно влиять на конкретные трудовые, рекреационные процессы и действия.

В процессе учебно-тренировочных занятий, подготовки и участия в соревнованиях повторяются физические упражнения, нагрузки, преодолевается утомление, идет процесс специфического труда. У занимающихся вырабатывается трудолюбие, качество, которое переносится в дальнейшем и на другие действия, на профессиональную деятельность. Таким образом, физическое воспитание позитивно влияет на воспитание профессионально-трудовое.

На учебно-тренировочных занятиях, соревнованиях, обычно проходящих коллективно, зрелищно, вырабатываются черты характера, в основе которого гражданственность, чувство патриотизма, ответственность за свои поступки, поведение, отношение к семье, работе. Именно на соревнованиях необходимо проявить или проявлять постоянно силу воли, дисциплинированность, выдержку, решительность, смелость, самообладание и многие другие качества, так необходимые для достижения поставленных целей.

Так, физическое воспитание, органически связанное с идейно-нравственным воспитанием, формирует высокие личностные качества человека и гражданина.

Не требует доказательств тот факт, что нормальное физическое развитие способствует и нормальному развитию таких качеств, как память, внимание, высокие уровни устойчивости, восприятие, наблюдательность, умственная работоспособность. На занятиях по физическому воспитанию индивидум усваивает рациональные приемы жизнедеятельности, рациональных действий, правила личной и общественной гигиены, закаливания и т.п., что положительно влияет на умственное развитие, на процесс умственного воспитания, интеллект.

Содержание профессиограмм и психограмм студентов и специалистов в различных сферах деятельности дало возможность увидеть некоторые обобщенные модельные характеристики как специалистов в условиях их професси-

онального труда, так и студентов в условиях вузовской среды – индивидуально-воспитательного пространства, отражающего особенности учебного заведения, будущей профессии, формирования профессионала, гражданина, личности. И, видимо, имеет смысл рассмотреть влияние и роль физической культуры и спорта в общей подготовке высококвалифицированного специалиста в нефизкультурном вузе. Следует подчеркнуть широчайшие возможности физической культуры, спорта, которые могут быть использованы с целью развития, воспитания и формирования граней будущего профессионала практически в любой деятельности человека.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Барчуков, И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебник / И. С. Барчуков. – М.: КНОРУС, 2011. – 368 с.
2. Барчуков, И. С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. С. Барчуков, А. А. Нестеров. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 528 с.
3. Виленский, М. Я. Профессиональная направленность физического воспитания студентов педагогических специальностей / М. Я. Виленский, Р. С. Сафин. – М.: Высшая школа, 1989.
4. Виленский, М. Я. Физическая культура в гуманитарном образовательном пространстве вуза / М. Я. Виленский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – №1. – С. 27-32.
5. Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента / Виленский М. Я. – М.: КноРус, 2013.
6. Гулько, Я. Н. Социально-биологические основы физической культуры / Я. Н. Гулько. – М., 1994.
7. Давиденко, Д. Н. Физическая культура и здоровый образ жизни / Д. Н. Давиденко, А. Л. Димова // Физическая культура в высших учебных заведениях: ответы на вызовы нового века: Материалы межвуз. научн.-практ. конференции, 16 апреля 2002 г. – М.: МГСА, 2002. – С. 11-13.
8. Давиденко, Д. Н. Физическая культура. Основы здорового образа жизни : учебное пособие / Д. Н. Давиденко, П. В. Половников, Ю. Ю. Глушков. – СПб. : СПбГТУ, 1997.
9. Евсеев, Ю. И. Физическая культура / Ю. И. Евсеев. –6-е изд., доп. и испр. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 444 с.
10. Ильинич, В. И. Студенческий спорт и жизнь : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / В. И. Ильинич. – М.: Аспект Пресс, 1995.
11. Ильинич, В. И. Физическая культура студента и жизнь: учеб. для вузов / под ред. В. И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2010.
12. Лубышева, Л. И. Социология физической культуры и спорта : учебное пособие / Л. И. Лубышева. – М.: Академия, 2001.
13. Научные основы физической культуры и здорового образа жизни : учебное пособие / В. Ю. Волков, Ю. С. Ланев, В. П. Петленко и др. ; под общей ред. Д. Н. Давиденко. – СПб.: СПбГТУ, БПА, 2001.
14. Кузнецов, В. С. Физическая культура: учебник / Кузнецов В. С. – М.: Кнорус, 2015.
15. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник / Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат) – М.: Академия, 2013.

Научное издание

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Учебное пособие

Петраков Михаил Александрович

Редактор Павлютина И.П.

Подписано к печати 10.07.2016.

Формат 60x84. 1/16. Бумага печатная. Усл. печ. л. 8,31.

Тираж 150 экз. Изд. № 5181.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365, Брянская обл., Выгоничский район, п. Кокино, БГАУ