

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

Кафедра физической культуры и спорта

Петраков М.А.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ



учебное пособие

для самостоятельной работы студентов
специальности 36.05.01 *Ветеринария*
направлений подготовки

19.03.03 *Продукты питания животного происхождения*
36.03.02 *Зоотехния*

УДК 796 (076)
ББК 75
П 30

Петраков, М. А. Физическая культура и спорт: учебное пособие для самостоятельной работы студентов специальности 36.05.01 Ветеринария и направлений подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, 36.03.02 Зоотехния / М. А. Петраков. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2023. – 105 с.

Учебное пособие «Физическая культура и спорт» содержит теоретический материал, который поможет освоить практические умения и навыки по укреплению здоровья, повышению работоспособности, организации здорового образа жизни. Освещены вопросы методики формирования разностороннего физического развития и спортивного совершенствования, психофизической подготовки студента к будущей профессиональной деятельности.

Рецензенты:

к.п.н., доцент кафедры философии, истории и педагогики Семьшева В.М.
директор института ветеринарной медицины и биотехнологии, к.б.н., доцент,
Малявко И.В.

Рекомендовано к изданию решением учебно-методической комиссии института ветеринарной медицины и биотехнологии Брянского ГАУ, протокол №2 от 29 сентября 2023 года.

© Брянский ГАУ, 2023
© Петраков М.А., 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ	6
1. <i>Основные понятия и компоненты физической культуры.....</i>	6
2. <i>Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества</i>	8
3. <i>Формирование физической культуры личности</i>	13
4. <i>Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте</i>	15
<i>Контрольные вопросы</i>	16
СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	17
1. <i>Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система</i>	17
2. <i>Воздействие внешней среды на организм человека</i>	23
3. <i>Гипокинезия и гиподинамия.....</i>	25
4. <i>Средства физической культуры в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма</i>	25
5. <i>Воздействие физических упражнений и их выбор для обеспечения высокого уровня функционирования основных систем</i>	29
6. <i>Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности.....</i>	33
7. <i>Утомление и восстановление при физической и умственной работе.....</i>	34
8. <i>Оценка функционального состояния систем организма</i>	38
9. <i>Определение физического развития и методы оценки</i>	40
10. <i>Метод коррекции опорно-двигательной системы.....</i>	44
<i>Контрольные вопросы</i>	45
ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ.....	46
1. <i>Здоровье человека как ценность. Факторы, его определяющие.....</i>	46
2. <i>Здоровый образ жизни и его составляющие</i>	47
3. <i>Воздействие психоактивных веществ на организм человека</i>	49
4. <i>Личная гигиена и закаливание</i>	53
<i>Контрольные вопросы</i>	55
ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	56
1. <i>Общая и специальная физическая подготовка, их цели и задачи.....</i>	56
2. <i>Методические принципы физического воспитания.....</i>	59

3. Методы физического воспитания	61
4. Формирование двигательного навыка и этапы обучения движения	62
5. Методики развития физических качеств	64
6. Интенсивность физических нагрузок	69
Контрольные вопросы	69
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И САМОКОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ.....	70
1. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание	70
2. Организация самостоятельных занятий.....	72
3. Управление процессом самостоятельных занятий	73
Контрольные вопросы	78
ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ИЗБРАННЫМ ВИДОМ СПОРТА	79
1. Влияние избранного вида спорта на физическое развитие и функциональную подготовленность	79
2. Планирование тренировки в избранном виде спорта	83
3. Технологии совершенствования физической, тактической, технической, психологической подготовки студентов	84
Контрольные вопросы	86
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП) БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ.....	87
1. Основные понятия ППФП	87
2. Основные возможности различных видов спорта	88
3. Средства ППФП	89
4. Основные факторы, определяющие содержание ППФП.....	90
Контрольные вопросы	91
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА И СПЕЦИАЛИСТА	92
1. Основные понятия производственной физической культуры	92
2. Цели и задачи производственной физической культуры	92
3. Производственная физическая культура в рабочее время	93
4. Физическая культура и спорт в свободное время	95
Контрольные вопросы	97
ГЛОССАРИЙ.....	98
ЛИТЕРАТУРА	104

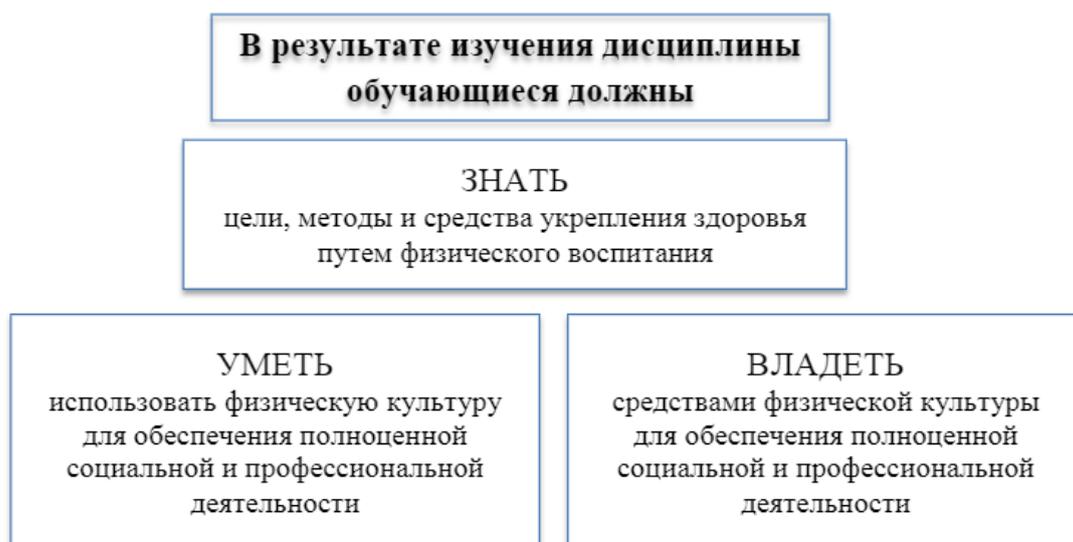
ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Физическая культура и спорт» в рамках Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования представлена как важнейший компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

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

Учебное пособие «Физическая культура и спорт» предназначено для формирования компетенций специалистов и бакалавров, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария и направлениям подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, 36.03.02 Зоотехния в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Материал учебного пособия поможет студентам разобраться в принципах формирования здорового образа жизни в процессе физического воспитания, физической подготовки и физического развития.



ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

1. Основные понятия и компоненты физической культуры

Физическая культура является частью общей культуры человечества и вобрала в себя не только многовековой ценный опыт подготовки человека к жизни, освоения, развития и управления во благо человека заложенными в него природой физическими и психическими способностями, но, что не менее важно, и опыт утверждения и закалки проявляющихся в процессе физкультурной деятельности моральных, нравственных начал человека. Таким образом, в физической культуре, вопреки ее дословному смыслу, находят свое отражение достижения людей в совершенствовании своих как физических, так и в значительной мере психических и нравственных качеств. Уровень развития этих качеств, а также личные знания, умения и навыки по их совершенствованию составляют личностные ценности физической культуры и определяют физическую культуру личности как одну из граней общей культуры человека.

Физическая культура (ФК) – 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.



Рис. 1. Основные понятия, входящие в термин «Физическая культура»

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.

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 физической культуры 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.

Целью физического воспитания студентов высших учебных заведений является формирование физической культуры будущего квалифицированного специалиста. Данная цель, выполняя стимулирующую роль, осуществляет программирующую функцию и определяет интегративную специфику педагогической деятельности при решении следующих воспитательных, образовательных и оздоровительных *задач*:

- понимание роли физической культуры в развитии личности, в подготовке ее к профессиональной деятельности;
- освоение научно-практических основ физической культуры и здорового стиля жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения студентов к физической культуре, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей;
- обеспечение профессионально-прикладной физической подготовленности студентов к будущей профессии;
- приобретение опыта использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения профессионально значимых целей.

2. Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества

Важной тенденцией развития физической культуры и спорта является их ***социальная универсализация***, которая заключается в стремлении общества привлечь к физкультурно-спортивной деятельности все слои населения. В начале XX столетия физическая культура и спорт в отдельных странах стали массовым явлением. В настоящее время наблюдается тенденция приобщить широкие слои населения к занятиям физической культурой и спортом, что вызвано общим ходом развития общественно-экономических отношений.

В производстве уменьшается доля физического труда, быт становится комфортнее, не требуя от человека каких-либо значительных физических усилий. Это обуславливает растущую потребность общества в специальной деятельности по его физическому совершенствованию.

Сложилась закономерность: чем выше уровень экономического развития страны, тем больше лиц, систематически занимающихся физической культурой и спортом.

Значительно увеличиваются трудовые затраты, направленные на производство предметов для занятий физической культурой и спортом. Улучшается благосостояние народа, растет спрос на приобретение необходимого для занятий инвентаря, строятся новые физкультурно-спортивные сооружения, зоны отдыха.

Физическая культура и спорт сформировались как особый социальный институт, который определяет государственную деятельность по образованию подрастающего поколения, обязательной физической подготовке личного состава Вооруженных сил, правоохранительных органов, других силовых ведомств России. Этот институт координирует сеть самодеятельных и коммерческих физкультурно-спортивных учреждений.

В России введены в действие специальные законы о физической культуре и спорте, разработанные на принципах международного права. Средства массовой информации широко пропагандируют и рекламируют деятельность в сфере физической культуры и спорта, создают общественное мнение о направлениях их развития, формируют «моду» на занятия теми или иными видами физической культуры и спорта.

В стране сложилась система профессионального и специального физкультурно-спортивного образования.

Физическая культура и спорт относятся к социальной сфере общества и предусматривают специальную деятельность по формированию и развитию физических качеств и двигательных умений личности. С культурой их роднит способ телесного развития человека. Культура в данном случае выступает как организация и сознательное управление содержательной стороной трудовой, бытовой и других видов деятельности. Физическая культура представляет собой специальную деятельность по формированию и поддержанию формы и функций организма человека. В социальной сфере она выполняет следующие функции:

- **социализирующую** – воспитание человека и подготовка его к общественно полезной жизни;
- **интегрирующую** – включение человека в непосредственную коллективную деятельность в интересах общества;
- **адаптационную** – приспособление человека к различным видам трудовой деятельности;

- *регулирующую* – развитие у человека необходимых для общества физических качеств и двигательных умений.

Социальные функции физической культуры и спорта направлены на воспитание подрастающего поколения, обучение молодежи активному отдыху, повышение работоспособности, на эффективность профессиональной деятельности, а также имеют лечебную и реабилитационную направленность.

Основу физической культуры и спорта составляют упражнения, специально организуемые действия, способствующие формированию телесно-двигательных умений. Совокупность упражнений, направленных на формирование навыков в физкультурно-спортивной деятельности, составляют средства физической культуры. Упражнения, используемые в реализации тех или иных социальных функций, формируют содержательную сущность организации физической культуры и спорта в образовательных учреждениях, повышают уровень физической подготовки личного состава силовых ведомств.

Для решения проблем физической культуры и спорта используются теоретико-методологические основания других наук: философских, медико-биологических, гуманитарных, правовых, экономических и др. Каждая из них делегирует в физическую культуру и спорт природные, философские, психолого-педагогические и социальные аспекты. Наука о физической культуре и спорте представляет собой систему базовых наук, на которых основываются знания о механизме формирования телесности человека, социально-философских факторах функционирования и развития физической культуры, ее общественных и личностных функциях.

В число медико-биологических наук, изучаемых специалистами, входят: анатомия и физиология, биохимия и биомеханика, гигиена и спортивная медицина, лечебная физическая культура, и массаж, а также физкультурно-оздоровительные технологии, реабилитация спортсменов после травм.

Общественные и гуманитарные науки включают: историю, экономическую теорию, социологию, педагогику, психологию, право, теорию управления.

Физическая культура и спорт как наука имеют свою специфику, исследуют функции физического воспитания, физической и профессиональной подготовки, оздоровительной физической культуры, а также отдельных спортивно-педагогических видов двигательной активности.

В спорте как общественном явлении сформировались следующие основные виды деятельности: *труд, образование, игра*.

Труд включает спортивную деятельность, которая является занятием, сопряженным с затратой определенных физических и интеллектуальных усилий, что направлено на формирование и проявление качеств и умений человека в условиях соревновательной деятельности.

Образовательный процесс содержит деятельность, направленную на усвоение знаний и опыта других. Обучение в спорте обращено на разучивание упражнений и спортивных действий, на формирование конкурентных способностей в условиях спортивных состязаний. Уровень развития спортивных качеств и двигательных умений – это результат тренировок, педагогического, психологического взаимодействия тренера и студента.

Игра как мотив к деятельности происходит по взаимному согласию участников и правилам, установленным тем или иным спортивным сообществом. Один из ее признаков – непредсказуемость результатов спортивного поединка. **Игры** бывают *имитационными (подражательными), состязательными (азартными), развлекающими, исследовательскими, учебными.*

Спорт относится к социальной созидательной деятельности. Спортивные состязания носят характер конкуренции, борьбы за приоритеты, за победу, которая отражает уровень развития личных качеств, умений и достоинств конкретного человека.

Теоретическое осмысление **феномена спорта** определило распространенное толкование его сущности с позиций философского, культурологического, педагогического, психологического, социального, медико-биологического знаний о развитии человека.

Например, культурологи рассматривают спорт как явление культуры, придерживаясь мнения, что спорт – это особая, самостоятельная деятельность, и относят его к физкультурной деятельности. Такой подход нельзя считать обоснованным, так как он включает в себя не только телесно-двигательную деятельность, но и умственную, а также техническую. Физическая культура не предполагает состязательности, а спорт без состязательности немыслим.

Физической культурой можно заниматься в одиночку, без сопоставления своих результатов с показателями других, спорт – всегда общественная деятельность. Физическая и спортивная деятельность различаются и по существу. Главным видом в физической культуре является упражнение, в спорте – тренировка. Одна из функций физической культуры – подготовка к спорту как особому виду деятельности. Неправомерно также рассматривать спорт и как вид производства. В условиях коммерциализации спорт – это вид производства зрелищных, рекламных, игорных услуг, средство достижения экономической прибыли. В коммерческих целях используют только сопутствующие явления: зрелищность, популярность состязаний и спортсменов, массовость.

Коммерческий спорт меняет свою социальную сущность, развитие спортивных качеств перестает быть целью деятельности человека, команды. Он превращается в условия производства специальных услуг, профессиональную сферу деятельности производителя этих услуг. Использование коммерческого спорта в

научных целях для исследования потенциала человека является побочным, сопутствующим, не меняющим сущности спорта, но позволяющим оценивать человеческие возможности в экстремальных условиях его деятельности.

Спорт нельзя отнести к педагогической деятельности, однако педагогика присутствует в спорте, особенно на начальном этапе формирования спортсмена. Спортивная деятельность в своей основе относится к процессу тренировки и участию в состязаниях.

Социальная сущность спорта проявляется в его функциях. Спорт активно участвует в социализации личности, формировании ее статуса, положения в обществе, в подготовке людей к совместной деятельности. Спорт служит средством общения и регулирования совместной деятельности, средством отвлечения, отдыха, развлечения людей.

Человек, победив в каком-либо виде спорта, обеспечивает престиж, уважение, авторитет себе и своей общности, спортивному клубу, городу, нации, стране в целом. Его победа или поражение отождествляется с общностью, представителем которой он является.

Важная функция спорта – подготовка к самозащите. Основанием отнесения этой деятельности к спорту служит то, что по-настоящему подготовить и уметь защитить себя можно только с помощью спортивных тренировок.

Спорт как состязательная деятельность с целью формирования и выявления высших достижений в телесно-двигательной, умственной и технической деятельности возник на ранних этапах развития человека. Его источник – присущее людям стремление к первенству, обусловленное общественным характером их жизнедеятельности.

На отдельных этапах исторического развития спорт играл разную роль в жизни людей, в социальной сфере общества. Первоначально им занимались в свободное от основных занятий время, дни отдыха или по праздникам. Тогда он еще не был специальной деятельностью, не требовал какой-то отдельной подготовки. В дальнейшем к спортивным состязаниям стали специально готовиться. Спортом занимались представители господствующих классов. Они участвовали в спортивных тренировках с целью совершенствования двигательных навыков, качеств, умений.

В ходе развития спорта сложилась его стабильная структура, разделение на физические виды, в которых проявляются телесно-двигательные качества спортсменов, на мыслительные и технические виды, умение управлять животными, механизмами, машинами.

В различных общественно-экономических отношениях появились виды спорта для аристократов и народа. Во многих странах в зависимости от истори-

ческих обстоятельств и среды обитания складывались национальные и региональные виды спорта. Постепенно выделились массовые виды спорта, которые использовались для отдыха, общения, удовольствия, улучшения здоровья, подготовки к самозащите. В дальнейшем сформировался специализированный спорт, целью которого стало достижение высоких результатов.

Вершина спортивного мастерства – спорт высших достижений. Одна из главных задач элитного, рекордного, профессионального спорта – завоевание призовых мест.

В течение многих лет спорт был любительским. Его развитие привело к тому, что подготовка к соревнованиям и сами состязания становились все более трудоемкими. Они требовали увеличения времени на тренировки, повышения интенсивности занятий, разработки индивидуальных программ. Массовый любительский спорт остается средством отдыха, первичной подготовки и отбора молодежи для профессионального спорта. Спорт высших достижений стал профессией, а труд спортсмена – оплачиваемым.

Основная тенденция развития спорта – его интернационализация. В мире функционируют свыше двухсот международных спортивных объединений, главное из них – Международный олимпийский комитет (МОК).

3. Формирование физической культуры личности

Физическая культура личности – термин, характеризующий образованность, физическую подготовленность и совершенство личности, отраженные в видах и формах активной физкультурно-спортивной деятельности, здоровом образе жизни.

Физическая культура личности отражает направленность личности «на себя», т.е. определяет способность к ее саморазвитию и отражает творчество личности, направленное на отношения, возникающие в процессе физкультурно-спортивной, общественной и профессиональной деятельности, т.е. «на других».



Рис. 2. Физическая культура личности

Кругозор личности в сфере физической культуры определяют *теоретические, методические* и *практические* знания, которые необходимы для ее самопознания в процессе физкультурно-спортивной деятельности. **Теоретические знания** охватывают историю развития физической культуры, закономерности функционирования организма человека в двигательной деятельности и выполнения двигательных действий, физического самовоспитания и самосовершенствования. Эти знания необходимы для объяснения и связаны с вопросом «почему?». **Методические знания** обеспечивают возможность получить ответ на вопрос: «Как использовать теоретические знания на практике, как самообучаться, саморазвиваться, самосовершенствоваться в сфере физической культуры?». **Практические знания** дают ответ на вопрос: «Как эффективно выполнять то или иное физическое упражнение, двигательное действие?».

Главной побудительной, направляющей и регулирующей силой поведения личности являются потребности. Они тесно связаны с эмоциями. На основе потребностей возникает система мотивов, которая определяет направленность личности, стимулирует и мобилизует ее на проявление активности. Избирательное отношение человека к объекту, обладающему значимостью и эмоциональной привлекательностью, отражают интересы. Они возникают на основе мотивов и целей физкультурно-спортивной деятельности, которые связаны с удовлетворением процессом занятий, с его результатами и перспективой. Личностные отношения определяют социальную и индивидуальную значимость физической куль-

туры в жизни человека. Профессиональная направленность физического воспитания объединяет операционный, мотивационно-ценностный и практико-деятельностный компоненты физической культуры личности.

Профессиональная направленность физического воспитания – это совокупность средств, форм, методов и приемов воспитательной деятельности в вузе, обеспечивающей формирование личности будущих специалистов.

Существенные свойства и меру проявления физической культуры личности можно выявить, опираясь на перечисленные ниже критерии:

- степень сформированности потребности в физической культуре и способы ее удовлетворения;
- интенсивность сложности и творческий уровень этой деятельности;
- выраженность эмоционально-волевых и нравственных проявлений личности в физкультурно-спортивной деятельности (самостоятельность, настойчивость, целеустремленность, самообладание, коллективизм, патриотизм, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность);
- степень удовлетворенности и отношение к выполняемой деятельности;
- проявление самодеятельности, самоорганизации, самообразования, самовоспитания и самосовершенствования в физической культуре;
- уровень физического совершенства и отношение к нему;
- владение средствами, методами, умениями и навыками, необходимыми для физического совершенствования;
- системность, глубина и гибкость усвоения научно-практических знаний по физической культуре для творческого использования в практике физкультурно-спортивной деятельности;
- широта диапазона и регулярность использования знаний, умений, навыков и опыта физкультурно-спортивной деятельности в организации здорового стиля.

4. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте

Правовую основу физической культуры и спорта в РФ составляют нормативные акты, законы, указы и постановления, регулирующие их деятельность. Особое место среди них занимает Конституция РФ (ст. 41), в которой закреплено право российских граждан на занятия физической культурой и спортом. Основным законодательным документом в сфере физической культуры и спорта является Федеральный закон №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ», от 04 декабря 2007 г. (в ред. от 04.06.2018 г.). Этот документ направлен на то, чтобы

обеспечить всестороннее развитие человека, утвердить здоровый образ жизни, сформировать потребность в физическом и нравственном совершенствовании, создать условия для занятий любыми видами физической культуры и спорта, профилактики заболеваний, вредных привычек и правонарушений.

Законом гарантируются права граждан заниматься физической культурой и спортом, объединяться в физкультурно-спортивные организации. Система физической культуры, указывается в законе, должна быть направлена на то, чтобы организовать физическое воспитание населения с учетом интересов каждого человека. Физическое воспитание в образовательных учебных заведениях должно проходить на основе государственных образовательных программ и внеучебной физкультурно-оздоровительной и спортивной работы. С обучающимися, имеющими отклонения в развитии, занятия должны проводиться в рамках индивидуальной программы реабилитации. Администрация учреждений, предприятий обязана создавать работникам условия для реализации их права на занятия физической культурой, включая реабилитационные, профессионально-прикладные занятия в режиме рабочего дня, послетрудовое восстановление, профилактические занятия. Муниципальные органы должны создавать условия для занятий физической культурой по месту жительства и в местах массового отдыха. Работники физической культуры и спорта обязаны соблюдать нормы и правила безопасности при проведении занятий, не наносить вред здоровью, не проявлять жестокости и насилия. К профессиональной педагогической деятельности в области физической культуры и спорта допускаются лица, имеющие документы установленного образца о профессиональном образовании.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «культура». Физическая культура – часть общечеловеческой культуры.
2. Укажите компоненты физической культуры?
3. Какие задачи решает физическая культура в социальной жизни людей?
4. Что лежит в основе физической культуры?
5. Перечислите основные виды физической культуры.
6. Объясните смысл понятий «физическая культура», «физическое воспитание», «физическое развитие», «физическое совершенство».
7. Какова роль физической культуры в формировании культуры личности?
8. Дайте определение понятию «спорт»?
9. Какой вид спортивной деятельности называют профессиональным спортом?
10. Какова роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста?

СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система

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

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

Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система – это система автоматического поддержания какого-либо жизненно важного фактора организма (например, давление крови, температура тела и др.) на должном уровне, всякое отклонение от которого ведет к немедленной мобилизации механизмов, восстанавливающих этот уровень.

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

Строение организма

Подобно другим организмам, тело человека имеет клеточное строение.

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

Организм человека состоит из органов: сердце, легкие, почки, рука, глаз и др. Орган имеет свою, только ему свойственную форму и положение в орга-

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

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

Физиологические системы организма

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

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

Опорно-двигательная система представлена большим числом костей и мышц. Кости, соединяясь между собой, образуют скелет. Скелет – комплекс костей, различных по форме и величине. У человека более 200 костей (85 парных и 36 непарных). В зависимости от формы и функции кости по своему строению подразделяют на: трубчатые (кости конечностей); губчатые (выполняют в основном защитную и опорную функции – ребра, грудина, позвонки и др.); плоские (кости черепа, таза, поясов конечностей); смешанные (основание черепа).

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

Мышечная система представлена двумя видами мускулатуры: гладкая

(непроизвольная) и поперечно-полосатая (произвольная). Гладкие мышцы расположены в стенках кровеносных сосудов и некоторых внутренних органах. Они сужают или расширяют сосуды, продвигают пищу по желудочно-кишечному тракту, сокращают стенки мочевого пузыря. Поперечно-полосатые мышцы – это все скелетные мышцы, которые обеспечивают многообразные движения тела. Скелетные мышцы входят в структуру опорно-двигательного аппарата, крепятся к костям скелета и при сокращении приводят в движение отдельные звенья скелета, рычаги. Они участвуют в удержании положения тела и его частей в пространстве, обеспечивают движения при ходьбе, беге, жевании, глотании, дыхании и т.д., вырабатывая при этом тепло.

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

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

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

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

Дыхательная система участвует в обеспечении организма кислородом и в освобождении его от углекислого газа. Дыхательная система включает в себя носовую полость, гортань, трахею, бронхи и легкие. В процессе дыхания из атмосферного воздуха через альвеолы легких в организм постоянно поступает кислород, а из организма выделяется углекислый газ. Трахея в нижней своей части

делится на два бронха, каждый из которых, входя в легкие, древовидно разветвляется. Конечные мельчайшие разветвления бронхов (бронхиолы) переходят в закрытые альвеолярные ходы, в стенках которых имеется большое количество шаровидных образований – легочных пузырьков (альвеол). Каждая альвеола окружена густой сетью капилляров. Общая поверхность всех легочных пузырьков очень велика, она в 50 раз превышает поверхность кожи человека и составляет более 100 м². *Процесс дыхания* – это целый комплекс физиологических и биохимических процессов, в реализации которых участвует не только дыхательный аппарат, но и система кровообращения.

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

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

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

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

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

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

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

Саморегуляция деятельности организма

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

Клетки, ткани, органы и системы органов в организме работают как единое целое. Их согласованная работа регулируется двумя способами: гуморальным – с помощью химических веществ через жидкие среды организма (кровь, лимфу, межклеточную жидкость) и с помощью нервной системы.

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

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

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

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

Лейкоциты – белые кровяные тельца, выполняют защитную функцию. Они участвуют в уничтожении инородных тел в организме человека и болезне-

творных микробов (фагоцитоз). В 1мл крови в норме содержится, 6-8 тыс. лейкоцитов.

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

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

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

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

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

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

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

Регулируемое постоянство внутренней среды названо *гомеостазом*.

Гомеостаз – совокупность реакций, обеспечивающих поддержание или

восстановление относительно динамическое постоянство внутренней среды и некоторых физиологических функций организма человека (кровообращения, обмена веществ, терморегуляция и др.). Отдельные группы клеток, органы и системы органов взаимно влияют друг на друга и обеспечивают важнейшее свойство организма – саморегуляцию всех его физиологических процессов. Только надежность процессов саморегуляции обеспечивает поддержание постоянства химического состава и физико-химических свойств клеток тела. Без этого невозможно нормальное существование и даже жизнь организма.

2. Воздействие внешней среды на организм человека

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

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

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

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

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

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

Искусственная среда, созданная самим человеком, требует к себе адаптации, которая происходит в основном через болезни. Причины возникновения болезней в этом случае следующие: гиподинамия, переизбыток, информационное изобилие, психоэмоциональный стресс.

С медико-биологических позиций наибольшее влияние социально-экологические факторы оказывают на следующие тенденции:

- **Процесс акселерации.** *Акселерация* – это ускорение развития отдельных органов или частей организма по сравнению с некой биологической нормой (увеличение размеров тела и более раннее половое созревание). Ученые полагают, что это эволюционный переход в жизни вида, вызванный улучшающимися условиями жизни: хорошее питание, «снявшее» лимитирующее действие пищевых ресурсов, что спровоцировало процессы отбора, ставшие причиной акселерации.
- **Нарушение биоритмов.** *Нарушение биологических ритмов* – важнейшего механизма регуляции функций биологических систем – в условиях городской жизни может быть вызвано появлением новых экологических факторов. Это, прежде всего, относится к циркадным ритмам: новым экологическим фактором, например, стало электроосвещение, продлившее световой день. Возникает хаотизация прежних биоритмов, и происходит переход к новому ритмическому стереотипу, что вызывает болезни у человека и у представителей биоты города вследствие нарушения фотопериода.
- **Аллергизация населения.** *Аллергизация населения* – одна из основных новых черт в измененной структуре патологии людей в городской среде. Аллергия – извращенная чувствительность или реактивность организма к тому или иному веществу, так называемому аллергену (простые и сложные минеральные и органические вещества). Аллергены по отношению к организму бывают внешние (экзоаллергены) и внутренние (аутоаллергены). Причина аллергических заболеваний в нарушении иммунной системы человека, которая эволюционно находилась в равновесии с природной средой. Городская же среда характеризуется резкой сменой доминирующих факторов и появлением совершенно новых веществ – загрязнителей, давление которых ранее иммунная система человека не испытывала. Поэтому аллергия возникает без сопротивления организма и трудно ожидать, что он станет к ней резистентным.

3. Гипокинезия и гиподинамия

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

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

Гиподинамия – совокупность отрицательных морфофункциональных изменений в организме вследствие длительной гипокинезии. Это атрофические изменения в мышцах, общая физическая детренированность, детренированность сердечнососудистой системы, понижение ортостатической устойчивости, изменение водносолевого баланса, системы крови, деминерализация костей и т.д. В конечном счете снижается функциональная активность органов и систем, нарушается деятельность регуляторных механизмов, обеспечивающих их взаимосвязь, ухудшается устойчивость к различным неблагоприятным факторам; уменьшается интенсивность и объем афферентной информации, связанной с мышечными сокращениями, нарушается координация движений, снижается тонус мышц (тургор), падает выносливость и силовые показатели.

4. Средства физической культуры в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма

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



Рис. 3. Основные средства физической культуры

Основные средства физической культуры

Физические упражнения – двигательные действия, с помощью которых решаются образовательные, воспитательные задачи и задачи физического развития. Эффект физических упражнений определяется прежде всего *содержанием*. *Содержание физических упражнений* – это совокупность физиологических, психологических и биохимических процессов происходящих в организме человека при выполнении данного упражнения (физиологические сдвиги в организме, степень проявления физических качеств и т.п.).

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

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

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

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

Классификация физических упражнений

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

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

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

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

Общее для движений циклического характера состоит в том, что все они представляют работу постоянной и переменной мощности с различной продолжительностью. Предельная продолжительность работы зависит от ее мощности, интенсивности и объема, а характер выполнения работы связан с процессом

утомления в организме. Если мощность работы велика, то длительность ее мала вследствие быстро наступающего утомления, и наоборот. При работе циклического характера спортивные физиологи различают зону максимальной мощности (продолжительность работы не превышает 20-30 с, причем утомление и снижение работоспособности большей, частью наступает уже через 10-15 с); субмаксимальной (от 20-30 до: 3-5 с); большой (от 3-5 до 30-50 мин) и умеренной (продолжительность 50 мин и более).

Вспомогательные средства физической культуры

Оздоровительные силы природы

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

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

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

Гигиенические факторы

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

Несоблюдение гигиенических требований снижает положительный эффект занятия физическими упражнениями.

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

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

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

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

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

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

Сердечно-сосудистая система

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

Наилучшими средствами для тренировки этих систем являются циклические упражнения: бег, ходьба, плавание, лыжи, велосипед и т.п. Основным режимом их использования должен быть аэробный, то есть таким, когда запрос кислорода на работу мышц в этих условиях полностью удовлетворяется в процессе самой работы и кислородный долг не образуется. Длительность непрерыв-

ного выполнения аэробного упражнения должна постепенно достичь 40-60 минут не менее 3-4 занятий в неделю.

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

Дыхательная система

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

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

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

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

активный газообмен предупреждает развитие застойных явлений, провоцирующих возникновение пневмоний.

Опорно-двигательная система

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

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

- поддержания адекватной трофики (тканевого питания) внутрисуставных структур, для чего наилучшими средствами являются упражнения в условиях разгрузки самого сустава (или, по крайней мере, без отягощений) с многократными повторениями – велосипед для коленных суставов, в положении лежа или в воде для суставов позвоночника и т.д.;
- достижение прочности мягких тканей, укрепляющих сустав (связки, мышцы, сухожилия) – упражнения силового и скоростно-силового характера, но, по возможности, в исходном положении, исключая вертикальные нагрузки (например, лежа, в висе, коленно-кистевое положение и т.д.).

Нервная система

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

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

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

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

Влияние физических упражнений на центральную нервную систему выражается в глубокой перестройке ее функций – увеличении силы, подвижности и уравновешенности нервных процессов. Тренированный человек путем волевых усилий способен мобилизовать резервные силы организма, быстро переключаться на другую деятельность. Тренировка ведет к ограничению чрезмерной возбудимости нервной системы, что отражается на всесторонней деятельности человека (движения точны, четки и уверенны).

6. Функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности

Функциональная активность человека

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

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

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

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

Умственный труд – это деятельность человека по преобразованию сформированной в его сознании концептуальной модели действительности путем создания новых понятий, суждений, умозаключений, а на их основе – гипотез и теории.

Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека

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

При напряженной умственной деятельности внимание человека сосредотачивается на узком круге явлений, раздражительный процесс концентрируется на сравнительно небольшом числе клеток головного мозга. Усиленная нагрузка на одни и те же клетки коры головного мозга приводит к быстрому ее утомлению, функциональному истощению клеток, в результате чего в них нарушается равновесие между нервными процессами. Чтобы сохранить высокую работоспособность возможно дольше, необходимо периодически чередовать процессы возбуждения и торможения в нервных клетках. Этого можно достигнуть переменной деятельности.

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

7. Утомление и восстановление при физической и умственной работе

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

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

**Таблица 1. Внешние признаки утомления при умственном труде
(по С.А. Косилову)**

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

Таблица 2. Внешние признаки утомления при занятиях физическими упражнениями (по Н.Б. Танбиану)

Признак усталости	Степень утомления		
	небольшая	значительная	резкая (большая)
Окраска кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение или побледнение, синюшность
Потливость	Небольшая	Большая (плечевой пояс)	Очень большая (все туловище, выступление солей)
Движение	Хорошее, безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команд, ошибки при перемене направления	Замедленное выполнение команд, воспринимаются только громкие команды
Внимание	Хорошее, безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команд, ошибки при перемене направления	Замедленное выполнение команд, воспринимаются только громкие команды
Самочувствие	Никаких жалоб	Жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, сердцебиение	Жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, головную боль, «жжение» в груди, тошноту и даже рвоту. Такое состояние держится долго.

Развитие процесса утомления связано с ощущением усталости.

Усталость – комплекс субъективных переживаний, сопутствующих развитию состояния утомления и характеризующийся чувствами слабости, вялости, ощущениями физиологического дискомфорта, нарушениями в протекании психических процессов (памяти, внимания, мышления и др.).

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

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

Таблица 3. Характеристика степени переутомления при умственном труде (по К. К. Платонову)

Симптомы	Степень переутомления			
	начинающаяся	легкая	выраженная	тяжелая
Снижение дееспособности	Мало выражено	Заметно выражено	Выражено	Резко выражено
Появление усталости при умственной нагрузке	При усиленной нагрузке	При обычной нагрузке	При облегченной нагрузке	Без видимой нагрузки
Эмоциональные сдвиги	Временное снижение интереса к учебе	Временами неустойчивость настроения	Раздражительность	Угнетенность, резкая раздражительность
Расстройство сна	Труднее засыпать или просыпаться	Постоянно трудно засыпать или просыпаться	Сонливость днем	Бессонница
Снижение умственной работоспособности	Нет	Труднее сосредоточиться	Временами забывчивость	Заметное ослабление внимания, памяти
Вегетативные нарушения	Временами ощущение тяжести в голове	Часто ощущение тяжести в голове	Временами головные боли, снижение аппетита	Частые головные боли, потеря аппетита
Меры борьбы с утомляемостью	Упорядочение отдыха, физическая активность	Чередование отдыха с двигательной активностью	Организованный отдых, уход в отпуск	Лечение

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

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

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

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

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

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

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

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

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

С особой тщательностью необходимо учитывать нюансы восстановитель-

ных процессов при организации занятий физическими упражнениями и планировании тренировочных нагрузок.

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

8. Оценка функционального состояния систем организма

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

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

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

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

Методика оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы

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

соответственно на 10 или на 6.

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

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

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

Артериальное давление. Давление в кровеносной сосудистой системе – это сила, обуславливающая движение крови по сосудам. Величина кровяного давления является одной из важнейших констант, характеризующих функциональное состояние организма. Давление определяется работой сердца и тонусом артериальных сосудов и способно изменяться в зависимости от фаз сердечного цикла. Различают систолическое, или максимальное, давление, создаваемое сердцем во время систолы (СД), и диастолическое, или минимальное, давление (ДД), формируемое преимущественно тонусом сосудов. Разница между систолическим и диастолическим давлением называется пульсовым артериальным давлением (НАД).

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

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

9. Определение физического развития и методы оценки

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

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

Относительно физического развития отдельного индивида, приведем два определения:

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

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

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

- *антропометрические* – рост, масса тела, размер грудной клетки; при углубленных исследованиях – дополнительно рост сидя, размеры головы, длина плеча, предплечья, голени, бедра;
- *функциональные, физиометрические* – жизненный объем легких (спирометрия), мускульная сила кисти (динамометрия);
- *соматоскопические* строение тела, развитие мышц, форма грудной клетки, ног, выраженность вторичных половых признаков, пульс, артериальное давление и тому подобное.

Методы оценки антропометрических признаков

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

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

образ жизни.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ростовой индекс Брока-Бругша

Для получения должной величины веса вычитается 100 из данных роста до

165 см; при росте от 165 до 175 см – 105, а при росте 175 см и выше – 110. Полученная разность и считается должным весом.

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

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

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

Коэффициент пропорциональности (КП) можно определить, зная длину тела в двух положениях:

$$\text{КП} = (\text{рост стоя} - \text{рост сидя}) : \text{рост сидя} \times 100\%$$

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

Показатель крепости сложения выражает разницу между длиной тела и суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе. Например, при росте 181 см, весе 80 кг, окружности грудной клетки 90 см этот показатель будет равен $181 - (80 + 90) = 11$. У взрослых разность меньше 10 можно оценить как крепкое телосложение, от 10 до 20 – как хорошее, от 21 до 25 – как среднее, от 26 до 35 – как слабое и более 36 – как очень слабое телосложение.

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

Методы оценки физиометрических признаков

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

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – один из важнейших показателей, позволяющих судить о подвижности легких и грудной клетки. ЖЕЛ складывается из дыхательного объема и резервных объемов вдоха и выдоха. Нормальной считается ЖЕЛ для мужчин – 3500-4000 мл для для женщин – 2500-3000 мл. ЖЕЛ зависит от

возраста, пола, физической активности, размеров тела и т.д. После 40 лет ЖЕЛ уменьшается тем больше, чем меньше физическая активность человека.

Методы оценки соматоскопических признаков

Методом соматоскопии (внешний осмотр) оцениваются: осанка, состояние опорнодвигательного аппарата, тип телосложения.

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

- нормостенический;
- астенический;
- гиперстенический.

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

где L – длина тела;

p – вес тела;

T – окружность грудной клетки.

У гипостеников (астеников) он больше 30, у гиперстеников – меньше 10 и, соответственно, у нормостеников – от 10 до 30.

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

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

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

Осанка – это привычная поза человека, его манера держаться в положении стоя и сидя. Осанка человека зависит от:

- а) строения скелета;
- б) тонуса мышц;
- в) состояния нервной системы и других факторов.

Под правильной осанкой подразумевается:

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

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

Форма спины:

- а) круглая;
- б) плоская;
- в) кругло-вогнутая;
- г) плоско-вогнутая.

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

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

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

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

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

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

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

10. Метод коррекции опорно-двигательной системы

Метод коррекции – комплекс лечебно-профилактических мероприятий (гимнастика, массаж, коррекция поз, механотерапевтические меры и т.д.), при-

меняемых для полного или частичного устранения анатомо- функциональной недостаточности опорно-двигательной системы (преимущественно позвоночника, грудной клетки и стоп).

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

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

Корригирующая гимнастика, являясь разновидностью лечебной гимнастики, расценивается как основное звено активной коррекции. Одна из ее главных задач – укрепление мышечного корсета позвоночника, преимущественно мышц спины. При активной коррекции используют как общую, так и специальную тренировку. Последняя предусматривает:

- 1) мобилизацию позвоночника с учетом состояния его подвижности;
- 2) разгрузку и "вытяжение" позвоночника;
- 3) гиперкоррекцию позвоночника;
- 4) использование физических упражнений в балансировании;
- 5) развитие правильного и полного дыхания;
- 6) формирование правильной осанки.

Контрольные вопросы

1. Понятие о социально-биологических основах физической культуры.
2. Внешняя среда. Природные, биологические и социальные факторы.
3. Принцип целостности организма и его единства с окружающей средой.
4. Влияние гипокинезии и гиподинамии на организм.
5. Саморегуляция и самосовершенствование организма.
6. Общее представление о строении тела человека.
7. Понятие об органах и физиологических системах организма человека.
8. Основные средства физической культуры.
9. Физиологическая классификация физических упражнений.
10. Влияние умственной и физической деятельности на функциональную активность человека.

ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ.

1. Здоровье человека как ценность. Факторы, его определяющие.

Здоровье человека и нации в целом – это величайшая человеческая ценность. По утверждению многих ученых, хорошее здоровье – основное условие для выполнения человеком его биологических функций.

К трактовке понятия «здоровье» существуют различные подходы. Всемирная организация здоровья (ВОЗ, 1948 г.) дает следующее определение: «**Здоровье** – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов». В настоящее время накоплено большое количество фундаментальных знаний о здоровье и его факторах. По мнению В. П. Петленко (1998), **здоровье** – это состояние равновесия (баланса) между адаптационными возможностями организма и условиями среды, постоянно меняющимися. Эта концепция здоровья учитывает в первую очередь возможности приспособливаться к изменениям среды как внешней, так и внутренней.

Отсутствие единого мнения при определении понятия «здоровье человека» дает возможность в дальнейшем использовать следующее понятие: «здоровье представляет собой нормальное психосоматическое состояние человека, способного реализовать свой потенциал телесных и духовных сил и оптимально удовлетворить систему материальных, духовных и социальных потребностей» (В. П. Петленко, 1998).

В проблеме формирования здоровья человека установлены четыре наиболее важных основания классификации здоровья: *первое* – сущность понятия «здоровье», где выделяют генетический, физический, психосоциальный, соматический, сексуальный, психический и нравственный аспекты; *второе* – уровни реализации здоровья (индивидуальный, семейный и популяционный); *третье* – аспект оценки здоровья, включающий оценку состояния – статус на данный момент времени и оценку развития (онтогенеза, семейной и популяционной динамики); *четвертое* – аспект нормы (статическая и гармоническая). Существенными показателями здоровья, интегрально характеризующими его различные стороны, являются: уровень и гармоничность физического развития; функциональное состояние организма; уровень иммунной и неспецифической резистентности; наличие какого-либо заболевания или дефекта развития; уровень морально-волевых и ценностно-мотивационных установок.

2. Здоровый образ жизни и его составляющие

Известно, что образ жизни характеризуется повседневной жизнедеятельностью человека. По сути, образ жизни – это выбор способа, стиля жизни, сделанный самим человеком даже при всех многочисленных превосходящих моментах. В этой связи под здоровым образом жизни следует понимать типичные формы и способы жизнедеятельности человека, которые закрепляют и совершенствуют резервные возможности организма, обеспечивая тем самым успешное выполнение индивидуальных, социальных и профессиональных функций.

Составляющими здорового образа жизни являются:

- оптимальное соотношение и чередование (режим) труда и отдыха;
- рациональное питание;
- организация сна;
- оптимальная двигательная активность;
- отказ от вредных привычек;
- соблюдение правил личной гигиены и закаливание;
- культура межличностных отношений.



Рис. 4. Структура здорового образа жизни

Наукой доказано, что здоровье человека только на 10-15% зависит от деятельности учреждений здравоохранения, на 15-20% – от генетических факторов, на 20-25% – от состояния окружающей внешней среды и на 50-55% – от условий и образа жизни. Сохранение здоровья всецело зависит от отношения самого человека к этому дару природы, от его образа жизни.

Образ жизни включает всю основную деятельность человека: трудовую, социальную, психоинтеллектуальную, двигательную активность, общение и бытовые отношения, а также три категории: уровень жизни, качество и стиль жизни.

Уровень жизни – это степень удовлетворения материальных, культурных и духовных потребностей (экономическая категория).

Качество жизни – это комфорт в удовлетворении человеческих потребностей (социальная категория).

Стиль жизни – это поведенческая особенность жизни человека, т.е. определенный стандарт, под который подстраивается психология и психофизиология личности (социально-психологическая категория).

Концентрированным выражением взаимосвязи образа жизни и здоровья человека является понятие «**здоровый образ жизни**» (**ЗОЖ**) – это способ жизнедеятельности, имеющий своей целью поддержание и укрепление здоровья, базирующегося на внутренне присущей, осознаваемой и реализуемой потребности человека.

В структуру ЗОЖ входят следующие основные элементы:

- наличие душевного комфорта на основе любви и бережного отношения к окружающему миру;
- способ жизни, способствующий выполнению человеком профессиональных, общественных и бытовых функций в условиях, наиболее оптимальных для здоровья и развития человека;
- образ жизни человека в соответствии с его индивидуальной конституцией; оптимальная двигательная активность, регулируемая контролем и самоконтролем функционального состояния и физического развития;
- совокупность форм и способов повседневной культурной жизнедеятельности личности, объединяющей нормы, ценности, смыслы регулируемой ими деятельности и ее результаты, укрепляющие адаптивные возможности организма, способствующие полноценному, неограниченному выполнению трудовых, социальных и биологических функций; личная гигиена, а также психогигиена; рациональное и сбалансированное питание;
- закаливание, включающее использование естественных природноклиматических факторов;

- построение режима жизнедеятельности с учетом биологических ритмов; профилактика и отказ от вредных привычек, а также умение сознательно и целенаправленно использовать возможности традиционной и народной медицины;
- социально-экономическое обеспечение жизни.

Формирование здорового образа жизни предполагает создание здоровых для жизнедеятельности человека материальных, социальных и духовных возможностей, а также убеждение человека в необходимости быть здоровым.

В современных условиях развития нашего общества наблюдается резкое снижение состояния здоровья населения и продолжительности жизни. По данным различных исследований, лишь около 30% молодежи имеют нормальный уровень физического состояния здоровья, продолжительность жизни сократилась на 7-10 лет, в результате снизился и производственный потенциал общества.

К факторам, ухудшающим функциональное и физическое состояние здоровья человека, относятся: гиподинамия, гипокинезия, стресс, хроническое умственное и физическое переутомление и перенапряжение, возраст, нарушение режима труда и отдыха, отрицательная фаза биологических ритмов, вредные привычки. В настоящее время технический прогресс создал предпосылки нарушения рационального образа жизни, и, прежде всего, недостаточную физическую активность человека.

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, физической культурой отдыха, что, в свою очередь, обязывает гигиеническую науку глубоко познавать состояние почв, воды, воздуха, климата и микроклимата. Для студента состояние здоровья – показатель его общекультурного уровня развития, удовлетворения его физического и духовного интересов в учебе, быте, отдыхе, представлении своей будущности.

3. Воздействие психоактивных веществ на организм человека

Здоровый образ жизни несовместим с вредными привычками. Употребление табака, алкоголя, наркотических средств входит в число важнейших факторов риска многих заболеваний, негативно отражающихся на здоровье любого человека, и совершенно несовместимо с регулярными занятиями физическими

упражнениями и спортом.

Курение – одна из вреднейших привычек для здоровья человека. При курении выделяется большое количество вредных веществ, попадающих в организм (никотин, синильная кислота, аммиак, окись углерода, смолистые и радиоактивные вещества). Под влиянием непосредственного разового курения снижаются показатели следующих видов умственной деятельности: запоминание (на 4,42 %), устойчивость внимания (на 7,09 %), точность сложения чисел (на 5,55 %). У курящих студентов также понижается и общая умственная работоспособность, не случайно среди них больше неуспевающих. Уменьшаются и силовые показатели. Признаки нездоровья обычно проявляются и во внешнем виде человека.

Основной удар при постоянном курении берут на себя дыхательная и сердечно-сосудистая системы. Воздействие табачного дыма на органы дыхания приводит к раздражению слизистых оболочек дыхательных путей, вызывая в них воспалительные процессы. Впоследствии нарушается эластичность легочной ткани и развивается эмфизема легких. Курение вызывает постоянное учащение сердцебиения у курящего человека до 85-90 удар / мин в покое при норме для здорового 60-80 удар / мин. Вдыхание табачного дыма способно повысить и показатели артериального давления на 20-25%, что может ускорить развитие негативных процессов в работе ССС.

Курение приводит также к нарушению в деятельности эндокринных желез, в том числе надпочечников, щитовидной и половых желез. Курение оказывает негативное влияние и на пищеварение. Есть понятие «пассивное курение», при котором 50 % веществ, образующихся при курении, попадает в окружающий воздух, и его вдыхают люди, находящиеся в одном помещении с курильщиком. В результате через некоторое время у них также могут отмечаться все признаки никотиновой интоксикации: головная боль, головокружение, учащение сердцебиения, повышенная утомляемость, снижение работоспособности.

О вреде алкоголя

Психофизиологическое воздействие различных доз алкоголя представлено на диаграмме. При употреблении алкоголя происходит нарушение работы органов пищеварения и процесса обмена веществ. Раздражая органы желудочно-кишечного тракта, алкоголь вызывает нарушение секреции желудочного сока и выделение необходимых ферментов, что приводит, как и при курении, к развитию гастритов, язвы желудка. Увеличивается также нагрузка на сердечнососудистую и дыхательную систему. Кроме того, ухудшается работа выделительной системы – функции почек и потоотделения. В организме лиц, склонных к регулярному приему алкоголя, происходит снижение содержания важнейших для жизнедеятельности витаминов В, РР, С, А, Е, понижается сопротивляемость организма к воздействию инфекций. Отказ от вредных привычек (к алкоголю, курению)

тесно связан с другими составляющими здорового образа жизни – с питанием, со сном, с регулярными физическими нагрузками, с различными видами активного отдыха.

Наркология – самостоятельная отрасль медицины, изучающая действие психоактивных веществ на организм человека, а также причины, клинические проявления, методы лечения и профилактики алкоголизма, наркомании и токсикомании.

Наркомания – тяжелое наркологическое заболевание, которое развивается в процессе потребления веществ, официально признанных наркотиками.

Токсикомания – тяжелое заболевание, развившееся в результате злоупотребления какими-либо веществами, средствами (лекарственными препаратами, химическими токсическими веществами), официально к наркотикам не отнесенными. Эти вещества с одурманивающим действием принято называть токсикантами или токсикоманическими средствами.

Психоактивные вещества – собирательное понятие: это и целый ряд медицинских препаратов, и некоторые средства технического или бытового назначения, и различные группы химических веществ, которые наносят вред психическому и физическому здоровью человека.

Воздействие психоактивных веществ на организм человека заключается в развитии особых состояний, проявляющихся в снятии болевых ощущений, изменении сознания, настроения, психического и физического тонуса на фоне неправильного поведения. Состояние, вызываемое действием наркотических средств, называется наркотическим опьянением, действием химических веществ – токсическим опьянением, действием медицинских препаратов, используемых с целью одурманивания – лекарственным опьянением.

Патологическое употребление психоактивных веществ подразделяется на две группы: злоупотребление психоактивными веществами и зависимость от психоактивных веществ.

Наркотики – вещества, способные при однократном употреблении вызывать привлекательное психическое состояние, а при систематическом приеме – психическую и физическую от него зависимость.

При употреблении наркотиков в организме происходит быстрая перестройка, которая отрицательно влияет на психику. В зависимости от типа высшей нервной деятельности, вида наркотика, дозы, способа введения их в организм, психологической установки субъекта вызывается эйфорический эффект. Формируется регулярный прием. Затем меняется реактивность организма – исчезают систематический характер, формируется психическая и физическая зависимости. Психическая зависимость заключается в остром желании после нарко-

тика вновь испытать ощущение психического подъема, удовольствия, или эйфории. Физическая зависимость проявляется в тягостных соматовегетативных нарушениях при прекращении приема наркотического вещества (абстинентный синдром).

Особенности наркотического опьянения и проявлений абстинентного синдрома во многом зависят от разновидности наркотического вещества. Часто возникает состояние мучительного дискомфорта, повышенная раздражительность, тревога, депрессия, потливость, тремор, бессонница. Могут развиваться эпилептиформные припадки, ослабление сердечно-сосудистой и дыхательной деятельности, озноб, диспепсия.

Для всех видов наркоманий характерно увеличение устойчивости (толерантности) к принимаемому препарату, что вынуждает человека постоянно увеличивать дозу для достижения желаемого эффекта.

При употреблении наркотиков велик риск заражения другими заболеваниями, прежде всего СПИДом и некоторыми формами гепатита. Особенно велик шанс получить эти недуги при внутривенных формах введения наркотиков. При пользовании иглой или раствором, а в последнее время стало популярным распространение готовых шприцев с раствором наркотиков, происходит заражение, через 3-5 лет развиваются клинические формы СПИДа, и через полтора-два года может наступить смерть. Угроза заражения СПИДом существует и при приеме наркотиков в виде таблеток, так как при состоянии наркотического опьянения наступает сексуальное растормаживание.

Наркоман редко живет дольше 30-35 лет. Смерть наступает либо от передозировки, либо от введения нечистого раствора, содержащего токсические примеси, либо от заражения гепатитом или СПИДом. А нередко больные наркоманией в состоянии наркотического опьянения становятся жертвами дорожно-транспортных происшествий, катастроф или кончают жизнь самоубийством.

Злоупотребление препаратами бытовой химии (вдыхание паров летучих растворителей, красителей, бензина, эфира, ацетона и др.) способствует угнетению центральной нервной системы, действуя на кору головного мозга и стволовые структуры. Многие летучие вещества могут оказывать эффект гипоксии, который и влияет на развитие психической симптоматики.

После вдыхания токсических паров возникают психомоторное возбуждение, расторможенность влечений, иногда агрессивность, головокружение, простые и сложные двигательные галлюцинации. Затем развивается сонливость, появляются расстройства координации движений, снижается мышечный тонус. Заметными признаками употребления летучих растворителей могут быть: покраснение кожных покровов в области носа, конъюнктивит, воспаление слизистых оболочек дыхательных путей, специфический запах изо рта, следы вещества на

лице, руках, одежде.

Наиболее тяжелыми последствиями хронической интоксикации токсиманическими средствами могут быть психоорганический синдром и токсическая энцефалопатия. Через 4-6 месяцев регулярной интоксикации появляется ухудшение памяти, нарушение концентрации внимания и усвоения нового материала, снижение сообразительности, отмечаются признаки регресса личности: снижается круг интересов и стремление к общению, падает активность и инициативность, исчезает чувство долга. Основная опасность применения летучих веществ – внезапная смерть от остановки сердца и дыхания.

4. Личная гигиена и закаливание

Знание правил и требований личной гигиены обязательно для каждого культурного человека. Гигиена тела предъявляет особые требования к состоянию кожных покровов: при водных процедурах вместе с чешуйками эпидермиса кожи и секретом сальных и потовых желез удаляются различные вредные вещества. После занятий физическими упражнениями необходимо принимать теплый душ, если это невозможно, обязательно сменить белье.

Гигиена одежды требует, чтобы при ее выборе руководствовались не мотивами престижности и стремлением идти в ногу с модой, а ее гигиеническим назначением в соответствии с родом деятельности и сезонными условиями, в которых она используется. К спортивной одежде предъявляются специальные требования, обусловленные характером занятий и правилами соревнований по видам спорта. Лучше, если она изготавливается из эластичных хлопчатобумажных и шерстяных тканей с высокой воздухопроницаемостью, хорошо впитывающих пот. Одежду из синтетических тканей рекомендуется применять лишь для защиты от ветра, дождя и снега и т.п. Гигиена обуви требует, чтобы она была легкой, эластичной, хорошо вентилируемой и обеспечивающей правильное положение стопы во время движений.

Гигиенические основы закаливания. Закаливание – важное средство профилактики негативных последствий охлаждения организма или действия высоких температур. Систематическое применение закаливающих процедур снижает число простудных заболеваний в 2–5 раз, а в отдельных случаях почти полностью исключает их. К настоящему времени сложился ряд методических указаний, повышающих эффективность закаливания:

- нужен определенный психологический настрой и мотивация на достаточно долгий процесс закаливания;
- закаливание должно быть систематическим;
- обязательно соблюдать принцип постепенности;

- не забывать об индивидуальном подходе (с учетом возраста, пола, состояния здоровья, уровня физической подготовленности и т.д.);
- для повышения разносторонности и эффективности закаливания рекомендуется использование различных средств: воздушная и водная среда, солнечная радиация;
- проводить закаливание в активном режиме, т.е. выполнять его во время физических упражнений или при физической работе;
- закаливание должно приносить удовольствие.

Закаливание воздухом. Воздух влияет на организм своей температурой, влажностью и скоростью движения. Так, например, при низкой температуре и большой влажности воздуха воздействие холодом усиливается; при высокой температуре и большой относительной влажности создается угроза перегревания. При низких температурах ветер усиливает теплоотдачу.

Закаливание водой – мощное средство, обладающее ярко выраженным охлаждающим эффектом, так как ее теплоемкость и теплопроводность во много раз больше, чем воздуха. При одинаковой температуре вода нам кажется холоднее воздуха. Показателем влияния водных закаливающих процедур служит реакция кожи.

Обтирание – начальный этап закаливания водой. Его проводят полотенцем, губкой или просто рукой, смоченной водой. Обтирание производят последовательно: шея, грудь, руки, спина, затем вытирают их насухо и растирают полотенцем до красноты. После этого обтирают ноги и также их растирают. Продолжительность процедуры – 5 мин.

Закаливание солнцем оказывает специфическое действие на организм в зависимости от вида солнечных лучей. Световые лучи усиливают протекание биохимических процессов, повышая иммунобиологическую реактивность организма. Инфракрасные лучи оказывают тепловое воздействие, ультрафиолетовые имеют бактерицидные свойства. Под их влиянием образуется пигмент меланин, в результате чего кожа приобретает смуглый цвет – загар, предохраняющий организм от избыточной солнечной радиации и ожогов. Ультрафиолетовые лучи необходимы для синтеза в организме витамина Д, без которого нарушается рост и развитие костей, нормальная деятельность нервной и мышечной систем. Ультрафиолетовые лучи в малых дозах возбуждают, а в больших угнетают ЦНС, могут привести к ожогу.

Контрольные вопросы

1. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
2. Основные показатели здоровья человека.
3. Дайте определение здорового образа жизни.
4. Назовите основные составляющие здорового образа жизни.
5. Перечислите факторы, определяющие здоровый образ жизни.
6. От каких факторов зависит продолжительность жизни?
7. Какое влияние оказывает состояние окружающей среды на здоровье?
8. Какое влияние оказывают условия и образ жизни на продолжительность жизни?
9. Перечислите факторы, разрушающие здоровье.
10. Принципы сохранения здоровья.

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

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

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

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

Задачами ОФП являются:

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

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

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

Спортивная подготовка

Физическая подготовка (как общая, так и специальная) осуществляется в процессе спортивной тренировки. Термин «*спортивная тренировка*» в значительной мере совпадает по своему содержанию с термином «*подготовка спортсменов*». Вместе с тем их необходимо различать. Подготовка спортсмена – понятие более широкое.

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

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

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

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

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

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

Тренированность спортсмена характеризуется степенью функционального приспособления организма к предъявляемым тренировочным нагрузкам, формирующаяся в результате систематических физических упражнений и способствующая повышению работоспособности. Тренированность подразделяется на общую и специальную. Общая тренированность формируется под воздействием упражнений общеразвивающего характера, повышающих функциональные возможности организма. Специальная тренированность приобретает вследствие выполнения конкретного вида мышечной деятельности в избранном виде спорта.

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

Спортивная форма – это высшая степень подготовленности спортсмена, характеризующаяся его способностью к одновременной реализации в соревновательной деятельности различных сторон подготовки спортсмена (технической, физической, тактической, психической).

Спортивная форма связана с проявлением комплексного восприятия соревновательной деятельности в избранном виде спорта: «чувство воды», «чувство льда», «чувство мяча» и т.д.

Средства спортивной подготовки

Основными специфическими средствами спортивной подготовки являются физические упражнения – соревновательные, специально-подготовительные и обще-подготовительные.

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

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

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

Обще-подготовительные упражнения являются преимущественно сред-

ствами общей подготовки спортсмена. С этой целью могут использоваться самые разнообразные общефизические упражнения, упражнения из смежных видов спорта.

2. Методические принципы физического воспитания

Физическое воспитание – один из видов педагогического процесса, на него распространяются общие принципы педагогики. Основными принципами методики обучения и воспитания (методическими принципами), которыми необходимо руководствоваться в процессе построения занятий физическими упражнениями, являются обще дидактические принципы сознательности и активности, наглядности, доступности и индивидуализации, систематичности, динамичности.

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

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

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

Принцип доступности и индивидуализации. Этот принцип обязывает строго учитывать возрастные и половые особенности, уровень подготовленности, а также индивидуальные различия в физических и психических способностях занимающихся. Доступность не означает отсутствие трудностей в учебно-тренировочном процессе, а предполагает посильную меру этих трудностей, которые могут быть успешно преодолены. Индивидуальный подход учитывает возможности каждого занимающегося при определении учебно-тренировочного задания. Его чаще применяют в спортивной подготовке, где тренер встречается с учеником на учебно-тренировочных занятиях почти ежедневно в течение ряда лет, а количество одновременно занимающихся на одном занятии – 1-8 чел. (за

исключением некоторых спортивных игр), В практике работы по физической культуре преподаватель использует индивидуальный подход, чтобы определить дополнительные доступные задания студенту, отстающему по какому-либо разделу, для самостоятельных занятий во внеурочное время.

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

Регулярность занятий предполагает рациональное чередование психофизических нагрузок и отдыха. Любая нагрузка имеет четыре фазы: расходование энергии, восстановление, сверх восстановление, возвращение к исходному уровню. Вот почему учебные занятия по физической культуре никогда не проводят в течение двух дней подряд. Принцип систематичности обеспечивает непрерывность учебно-тренировочного процесса при оптимальном чередовании нагрузок и отдыха. Повторяемость и вариативность в применении различных упражнений и заданий в оптимальных временных отрезках также являются обязательными составляющими принципа непрерывности.

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

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

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

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

Рассмотренные принципы отражают различные закономерности и стороны

целостного процесса физического воспитания. Они составляют не сумму, а единство принципиальных методических положений, взаимно обусловленных и дополняющих друг друга. Отступление от одного из принципов может разладить весь сложный процесс физического воспитания и сделать безрезультативным большой труд преподавателя и студента.

3. Методы физического воспитания

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

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

К *специфическим методам* физического воспитания относятся методы строго регламентированного упражнения, игровой и соревновательный методы. Сущность методов строго регламентированного упражнения заключается в том, что каждое физическое упражнение выполняется в строго заданной форме и с точно обусловленной физической нагрузкой. Эти методы позволяют:

- 1) строго регламентировать нагрузку по объему и интенсивности, управлять ее динамикой в зависимости от психофизического состояния студента;
- 2) точно дозировать интервалы отдыха между частями нагрузки, не вызывая перенапряжения функциональных систем организма;
- 3) избирательно воспитывать физические качества;
- 4) эффективно осваивать технику физических упражнений.

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

Обучение технике двигательного действия может осуществляться как при разучивании его по частям, так и при целостном его выполнении. Метод обучения двигательному действию по частям (метод расчлененного упражнения) предпола-

гает разучивание сложного по структуре двигательного действия по фазам или элементам с последовательным их объединением по мере освоения в целостное физическое упражнение. Обычно применяется на начальном этапе обучения.

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

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

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

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

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

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

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

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

Соревновательный метод – это выполнение физических упражнений в форме соревнований. Основная черта соревновательного метода – сопоставление сил занимающихся в условиях организованного соперничества за первенство или высокое спортивное достижение.

4. Формирование двигательного навыка и этапы обучения движения

Формирование двигательного навыка

Установлено, что активная мышечная деятельность вызывает усиление деятельности всех систем организма, особенно сердечно-сосудистой и дыхатель-

ной. При любой деятельности человека все его органы и системы действуют согласованно в тесном единстве. Главнейшая роль в регуляции отводится нервной системе.

Нервная система действует по принципу рефлекса. Ответную реакцию организма на раздражения, поступающие из внешней или внутренней среды, осуществляемую и контролируруемую центральной нервной системой, называют *рефлексом*. Всякое мышечное движение имеет рефлекторную природу. Рефлекторным же путем регулируется деятельность всех внутренних органов и систем. Путь, по которому проводятся нервные импульсы, называют рефлекторной дугой. Рефлекторная дуга состоит из пяти частей: рецептора (воспринимающий «прибор»), чувствительного пути, участка центральной нервной системы, двигательного пути и рабочего органа.

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

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

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

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

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

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

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

Двигательная единица состоит из мотонейрона (двигательной нервной клетки), нервного волокна и группы мышечных волокон.

Этапы обучения движениям

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

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

Двигательное умение – это такая степень владения техникой двигательного действия, которая характеризуется сознательным управлением движением, неустойчивостью и нестабильностью выполнения. Дальнейшее совершенствование двигательного действия при многократном повторении способствует переходу умения в навык. Это достигается постоянным уточнением, повторением и коррекцией движения. В результате появляется слитность, устойчивость движения, а главное – автоматизированный характер управления движением.

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

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

Первый этап – ознакомление, первоначальное разучивание движения.

Второй этап – углубленное детализированное разучивание, формирование двигательного умения.

Третий этап – формирование двигательного навыка, достижение двигательного мастерства.

5. Методики развития физических качеств

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

Методика развития выносливости

Средствами развития выносливости являются упражнения, вызывающие повышенную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

К ним относятся самые разнообразные по форме физические упражнения *циклического* и *ациклического* характера.

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

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

Интервальный метод – дозированное повторное выполнение упражнений относительно небольшой продолжительности через строго определенные интервалы отдыха.

Методика развития силы

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

- упражнения с преодолением собственного веса тела: подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе и т.д.;
- упражнения с преодолением собственного веса тела с отягощением;
- упражнения с использованием сопротивления упругих предметов: эспандеры, резиновые жгуты, фитомячи и т.д.;
- упражнения с преодолением веса партнера;
- упражнения с весом внешних предметов: разборных гантелей, гирь, штанг с набором дисков разного веса и т.д.;
- упражнения с использованием спортивных тренажеров;
- упражнения с использованием внешней среды: бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.

Серийные повторения такой работы с непределым отягощением содействуют сильной активизации обменно-трофических (питательных) процессов в мышечной и других системах организма, способствуют повышению общего уровня функциональных возможностей систем и органов, эффективному наращиванию мышечной массы.

Для развития силы при самостоятельных занятиях применяют следующие методы:

Методы максимальных усилий. Упражнения выполняются с применением предельных или около предельных отягощений (90% рекордного для данного спортсмена). При одном подходе выполняется от 1 до 3 повторений и 5-6 подходов за одно занятие, отдых между которыми составляет 4-8 мин (до восстановления). Этот метод используется, чтобы максимально нарастить возможные результаты для конкретного занимающегося и связан с воспитанием «взрывной

силы», которая зависит от степени межмышечной и внутримышечной координации, а также от собственной реактивности мышц, т.е. нервных процессов.

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

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

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

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

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

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

Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения выполняют в определенной последовательности, как бы по кругу, со строгим соблюдением величины нагрузки и продолжительности отдыха. Упражнения подбирают таким образом, чтобы каждое последующее силовое упражнение включало в работу новую группу мышц.

Изометрические упражнения выполняются как с использованием специальных снарядов, так и без них, Очень распространены парные изометрические

упражнения, а также упражнения, в которых спортсмен прилагает усилия к частям своего тела (например, растягивание в стороны сцепленных рук). Зная принципы метода изометрических напряжений, тренер и спортсмен могут легко составить большое количество упражнений, воздействующих на необходимые группы мышц.

Методика развития быстроты

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

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

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

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

При развитии быстроты необходимо соблюдать ряд следующих правил.

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

Методика развития гибкости

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

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

Развитию пассивной гибкости способствует выполнение упражнений на растягивание с относительно большими весами: плавное выполнение "принудительных" движений под действием усилий партнера. Пассивная гибкость развивается в 1,5-2 раза быстрее, чем активная.

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

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

Методика развития ловкости

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

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

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

Изменение нагрузок, направленных на развитие ловкости, идет по пути повышения координационных трудностей, с которыми должны справляться занимающиеся. Эти трудности слагаются в основном из требований:

- 1) точности движения;
- 2) их взаимной согласованности;
- 3) внезапности изменения обстановки.

В процессе воспитания ловкости используют разные методические приемы, стимулирующие более высокое проявление двигательной координации.

6. Интенсивность физических нагрузок

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

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

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

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

Контрольные вопросы

1. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.
2. Специальная физическая подготовка.
3. Спортивная подготовка, ее цели и задачи.
4. Структура подготовленности спортсмена.
5. Методические принципы физического воспитания.
6. Методы физического воспитания.
7. Игровой и соревновательный методы.
8. Использование словесных и сенсорных методов.
9. Общие основы обучения движениям.
10. Этапы обучения движениям.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И САМОКОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ

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

Мотивация при самостоятельных занятиях

Приобщение студенческой молодежи к физической культуре – важное слабое в формировании здорового образа жизни. Наряду с широким развитием и дальнейшим совершенствованием организованных форм занятий по физической культуре решающее значение имеют самостоятельные занятия физическими упражнениями. Здоровье и учеба студентов взаимосвязаны и взаимообусловлены. Чем крепче здоровье студента, тем продуктивнее обучение, иначе конечная цель обучения утрачивает подлинный смысл и ценность. Чтобы студенты успешно адаптировались к условиям обучения в вузе, сохранили и укрепили здоровье за время обучения, необходимы здоровый образ жизни и регулярная оптимальная двигательная активность.

Мотивации при самостоятельных занятиях:

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

- формирование здорового образа жизни и уменьшение вероятности заболеваний, в том числе и профессиональных;
- лечебное воздействие физических упражнений при многих видах болезней.

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

3) *Удовольствие от самого процесса занятий физическими упражнени-*

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

4) *Спортивная мотивация.* Данный вид мотивации основывается на стремлении человека улучшить собственные спортивные достижения. Вся история человечества, процесс эволюции строились на духе соперничества, на соревновательном духе взаимоотношений. Стремление достичь определенного уровня, перегнать в своих спортивных достижениях соперника – является одним из мощных регуляторов. Особенно это желание характерно для профессиональных спортсменов. Стремление быть лучшим среди себе подобных – это мощнейшая мотивация для самостоятельных занятий физическими упражнениями.

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

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

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

8) *Мотивация творчества, воспитания и укрепления семьи.* Следующая составляющая самостоятельных занятий физическими упражнениями представ-

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

9) *Случайные мотивации*. К ним относятся все другие мотивации, имеющие узкую специфическую направленность. Во многом случайные мотивации являются производными от перечисленных ранее, часто они представляют собой комплексные «величины». Наиболее часто встречающейся случайной мотивацией заняться физическими упражнениями является желание сбросить лишний вес и похудеть. Наряду с положительными, на физкультурной активности сказываются и «отрицательные» мотивации. Под отрицательными мотивами следует понимать мешающие факторы и определенные неудобства, осознанные личностью и препятствующие реализации определенных действий. Основными факторами являются: домашняя занятость, особенности характера, профессиональной деятельности, отсутствие компании для занятий, места занятий рядом с домом, плохое самочувствие и пр.

2. Организация самостоятельных занятий

Тренировочные занятия можно проводить *индивидуально* и в *группе*.

Групповая тренировка более эффективна, чем индивидуальная. Необходимо помнить, что самостоятельные занятия в одиночку можно проводить только на стадионах, спортивных площадках, в парках, в черте населенных пунктов. Самостоятельные индивидуальные занятия на местности или в лесу вне населенных пунктов во избежание несчастных случаев не допускаются. Выезд или выход для тренировок за пределы населенного пункта может проводиться группами из 3-5 человек и более. При этом должны быть приняты все необходимые меры предосторожности по профилактике спортивных травм, обморожения и т.д. Для студентов, имеющих высокий уровень физической подготовленности, рекомендуются занятия избранным видом спорта; имеющих среднюю физическую подготовленность – занятия общей физической подготовкой; для лиц с низкой физической подготовленностью занятия с оздоровительной направленностью. По данным Всесоюзного научно-исследовательского института физиче-

ской культуры рекомендуется следующий недельный объем двигательной активности для студентов – 10-14 часов в неделю. Выбор количества занятий в неделю зависит в значительной степени от цели самостоятельных занятий. Для поддержания физического состояния на достигнутом уровне достаточно заниматься два раза в неделю, для его повышения – 3-4 раза, а для достижения заметных спортивных результатов – 4-7 раз в неделю.

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

3. Управление процессом самостоятельных занятий

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

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

Интенсивность и пульсовый режим физической нагрузки

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

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

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

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

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

- *количество повторений упражнения*. Чем большее число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка, и наоборот;
- *амплитуда движений*. С увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает;

- *исходное положение, из которого выполняется упражнение, существенно влияет на степень физической нагрузки.* К ней относятся: изменение формы и величины опорной поверхности при выполнении упражнений (стоя, сидя, лежа), применение исходных положений, изолирующих работу вспомогательных групп мышц (с помощью гимнастических снарядов и предметов), усиливающих нагрузку на основную мышечную группу и на весь организм, изменение положения центра тяжести тела по отношению к опоре;
- *величина и количество участвующих в упражнении мышечных групп.* Чем больше мышц участвует в выполнении упражнения, чем они крупнее по массе, тем значительнее физическая нагрузка;
- *темп выполнения упражнений* может быть медленным, средним, быстрым. В циклических упражнениях, например, большую нагрузку дает быстрый темп, в силовых – медленный темп;
- *степень сложности упражнения* зависит от количества участвующих в упражнении мышечных групп и от координации их деятельности. Сложные упражнения требуют усиленного внимания, что создает значительную эмоциональную нагрузку и приводит к более быстрому утомлению;
- *степень и характер мышечного напряжения.* При максимальных напряжениях мышцы недостаточно снабжаются кислородом и питательными веществами, быстро нарастает утомление. Трудно долго продолжать работу и при быстром чередовании мышечных сокращений и расслаблений, ибо это приводит к высокой подвижности процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга и к быстрому утомлению;
- *мощность мышечной работы* (количество работы в единицу времени) зависит от времени ее выполнения, развиваемой скорости и силы при движении. Чем больше мощность, тем выше физическая нагрузка;
- *продолжительность и характер пауз отдыха между упражнениями.* Более продолжительный отдых способствует более полному восстановлению организма. По характеру паузы отдыха могут быть пассивными и активными. При активных паузах, когда выполняются легкие упражнения разгрузочного характера или упражнения в мышечном расслаблении, восстановительный эффект повышается.

Учитывая перечисленные факторы, можно уменьшать или увеличивать суммарную физическую нагрузку в одном занятии и в серии занятий в течение продолжительного периода времени. Тренировочные нагрузки характеризуются рядом физических и физиологических показателей. К физическим показателям

нагрузки относятся количественные признаки выполняемой работы (интенсивность и объем, скорость и темп движений, величина усилия, продолжительность, число повторений). Физиологические параметры характеризуют уровень мобилизации функциональных резервов организма (увеличение ЧСС, ударного объема крови, минутного объема).

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

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

Самочувствие довольно точно отражает изменения, происходящие в организме под влиянием занятий физическими упражнениями. Очень важно при самостоятельных занятиях знать признаки чрезмерной нагрузки. Если нагрузка в занятиях является чрезмерной, превышает возможности организма, постепенно накапливается утомление, появляется бессонница или повышается сонливость, головная боль, потеря аппетита, раздражительность, боль в области сердца, одышка, тошнота. В этом случае необходимо снизить нагрузку или временно прекратить занятия.

Самоконтроль и особенности самостоятельных занятий

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

Основные задачи самоконтроля:

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

Показатели самоконтроля включают в себя *субъективные* и *объективные* данные. К *субъективным показателям самоконтроля* относятся: самочувствие, настроение, наличие или отсутствие болевых или других неприятных ощущений, сон, аппетит, отношение к занятиям и др. Самочувствие является важным показателем влияния физических упражнений и спортивных тренировок. Самочувствие отмечается хорошее, удовлетворительное или плохое. При плохом самочувствии фиксируется характер необычных ощущений.

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

Наиболее удобная форма самоконтроля – это *ведение дневника самоконтроля*. Содержание и построение дневника может быть различным, он включает в себя как субъективные, так и объективные показатели. Самонаблюдения, отражаемые в дневнике самоконтроля, могут быть подробными и состоять из 15-20 показателей и более, но могут быть и краткими – из 5-8 показателей. Эти показатели должны быть наиболее информативными с учетом вида спорта или формы занятий. Например, при ведении дневника студентами-спортсменами, занимающимися силовыми видами спорта (тяжелая атлетика, борьба, бокс), вместе с другими показателями наибольшее внимание должно быть обращено на контроль за массой тела и развитием силы. Представителям циклических видов спорта (бег, лыжные гонки, велосипедный спорт и др.) необходимо тщательно контролировать частоту сердечных сокращений, артериальное давление, жизненную емкость легких, а также показатели развития выносливости.

Корректировка содержания занятий по объективным показателям

По частоте сердечных сокращений можно характеризовать величину нагрузки: при легкой нагрузке частота пульса доходит до 130 уд/мин., при нагрузке средней тяжести – 130–150 уд/мин., при нагрузке выше средней – 150–

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

В среднем у занимающихся восстановление пульса после малой нагрузки происходит через 5-7 мин. после окончания занятий, при средней – через 10-15 мин, а при высокой нагрузке пульс восстанавливается только через 40-50 мин. Определить величину нагрузки можно по частоте дыхания. После легкой работы частота дыхания составляет 20-25 раз в мин., после средней – 25-40, после тяжелой – более 40 дыханий в минуту. Определить величину нагрузки можно по изменению массы тела до и после физических упражнений (при малой нагрузке масса тела может уменьшиться на 300 г, при средней на 300-500 г, при большой нагрузке потеря массы составит более 500 г).

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

Контрольные вопросы

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

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ИЗБРАННЫМ ВИДОМ СПОРТА

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

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

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

1. Виды спорта, акцентировано развивающие отдельные физические качества:

- преимущественно развивающие выносливость (циклические виды спорта);
- развивающие, главным образом, силу и скоростно-силовые качества (тяжелая атлетика, легкоатлетические метания и прыжки);
- виды спорта, способствующие воспитанию быстроты;
- виды спорта, способствующие воспитанию ловкости и гибкости (спортивная гимнастика, акробатика);

2. Виды спорта разностороннего комплексного воздействия на человека (разные виды единоборств, спортивные игры, различные многоборья).

Характеристика видов спорта развивающих отдельные физические качества.

Выносливость развивают преимущественно циклические виды спорта. Воспитание выносливости в процессе спортивной тренировки в определенном

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

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

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

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

По воздействию на организм плавание занимает особое место среди различных физических упражнений благодаря необычной внешней среде – воде. Работа дыхательного аппарата пловца имеет свои особенности. Гидравлическое

давление на верхнюю часть туловища и сопротивление воды во время движения сжимают грудную клетку и живот пловца. Выдох у пловца при спортивном плавании также затруднен, так как совершается в воду. Все это способствует развитию у пловцов дыхательной мускулатуры, подвижности грудной клетки и жизненной емкости легких.

Расход энергии при плавании в 3-4 раза больше, чем при ходьбе с той же скоростью. Энергетические траты пловца зависят не только от скорости, тренированности и т.п., но и от температуры воды в силу повышенной отдачи тепла организмом. Деятельность сердечно-сосудистой системы пловца находится по сравнению с занимающимися «наземными» видами спорта в более выгодных условиях. Большую роль в этом играет горизонтальное положение тела пловца, массирующее влияние обтекающей тело воды. Систематические занятия плаванием способствуют пропорциональному развитию мускулатуры, повышают функциональную способность органов дыхания и кровообращения, укрепляют неровную систему, улучшают обмен веществ, имеют действенный закаливающий эффект.

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

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

Известно, что при воспитании силы максимальное силовое напряжение, дающее наибольший эффект, может быть создано:

- 1) предельным увеличением внешнего сопротивления в динамическом и статическом режиме,
- 2) преодолением непредельных отягощений (сопротивлений) с предельным количеством повторений.

Рассматривая вопрос о применении разных режимов упражнений при воспитании силы, необходимо также обратить особое внимание на существенное отличие.

Тяжелая атлетика – это вид спорта, в основе которого лежит выполнение упражнений в поднимании возможно больших тяжестей. При занятии тяжелой атлетикой совершенствуются в основном способности к проявлению максимальных по значению мышечных усилий групп мышц нижних конечностей, туловища и разгибателей рук. Техника выполнения основных упражнений, как и в скоростно-силовых видах, включает в свою структуру моменты проявления ак-

центрированного мышечного усилия. В эти моменты происходит волевая концентрация и спортсмен стремится развить в движении максимум мощности.

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

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

Высокие требования к ловкости и гибкости спортсмена предъявляют сложно-координационные виды спорта. Занятия, особенно гимнастическими и акробатическими упражнениями, оказывают мощное стимулирующее воздействие на опорно-двигательный аппарат.

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

2. Планирование тренировки в избранном виде спорта

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Постепенность наращивания интенсивности и длительности нагрузок.
2. Разнообразие применяемых средств.
3. Систематичность занятий физическими упражнениями оказывает благотворное влияние почти на все органы и системы организма.

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

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

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

Физическая подготовленность в избранном виде спорта

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

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

восполняет необходимые повышенные требования к развитию определенных физических качеств в данном виде спорта или системе физических упражнений, а с другой – служит функциональной основой для успешной работы над развитием специальных физических качеств и способностей.

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

Техническая подготовленность в избранном виде спорта или СФУ

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

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

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

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

Тактическая подготовленность в избранном виде спорта или СФУ

Активность тактических действий спортсмена важный показатель спортивного мастерства. Спортсмен высокой квалификации должен уметь навязывать сопернику свою волю, оказывать на него постоянное психологическое давление разнообразными и эффективными действиями. Это требование распространяется на командные и индивидуальные виды спорта, на контактные и неконтактные единоборства. Тактическая подготовка спортсмена всегда опирается на его физическую и техническую подготовленность. При этом учитываются его индивидуальные особенности, в том числе и психологического характера. Структура тактической подготовленности определяется характером стратегических задач, диктующих основные направления спортивной борьбы. Эти задачи могут быть связаны с участием спортсмена или команды в серии соревнований, чтобы подготовиться и успешно выступить в главных соревнованиях сезона или цикла (например, студенческая Универсиада, Олимпийские игры). Но тактические задачи могут быть и более локальными, связанными с участием в отдельных соревнованиях или даже в конкретном поединке, схватке, забеге, игре. В последнем случае приходится учитывать такие особенности конкретных соревнований, как характер судейства, поведение болельщиков, состояние мест соревнований. При разработке тактического плана нужно иметь в виду собственные функциональные и технико-тактические возможности, а также возможности своих партнеров.

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

Контрольные вопросы

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

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП) БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

1. Основные понятия ППФП

В широком смысле под «прикладностью» физической культуры подразумевается факт ее пригодности и полезности в деле подготовки человека к будущей жизни и профессиональной деятельности – обрело в сфере физической культуры неоднозначный смысл. В отечественной системе физического воспитания такая «прикладность» была выражена связью физкультурного движения с трудовой и оборонной практикой и получила развернутое программно-нормативное воплощение в комплексе ГТО.

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

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности.

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

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

2. Основные возможности различных видов спорта

Занятия по гимнастике используются в основном для развития таких качеств, как координация движений, ловкость рук, статическая выносливость мышц, эмоциональная устойчивость, смелость, решительность. На занятиях по плаванию улучшается деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, системы терморегуляции, повышается общая выносливость. Спортивные игры содействуют улучшению нервной, сердечно-сосудистой и мышечной систем; зрительного и слухового анализаторов; формируют ловкость, координацию движений, быстроту реакции, оперативное мышление, переключение внимания, эмоциональную устойчивость. Занятия бегом и лыжами на свежем воздухе способствуют повышению выносливости, а также устойчивости к низким температурам. Спортивное ориентирование вырабатывает оперативное мышление, логику действий в быстро изменяющихся природных условиях, а также высокую работоспособность в различных негативных природных и климатических условиях.

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

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

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

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

Трудовая деятельность человека основывается на постоянном приеме и анализе информации о выполняемых действиях и внешней среде. Прием этой информации связан с преобладающей загрузкой определенных анализаторов (зрительного, слухового и т.д.) и сопряжен с такими психическими процессами,

как внимание, память, оперативное мышление, нервно-эмоциональное напряжение и пр.

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

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

В процессе многолетней трудовой деятельности формируется профессиональный тип личности, характеризующийся определенными чертами и ценностными ориентациями, специфической структурой психических и физических качеств. ППФП строится на основе и в единстве (в соответствующих отношениях) с общей физической подготовкой.

3. Средства ППФП

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

Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

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

При подборе отдельных прикладных физических упражнений важно,

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

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

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

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

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

4. Основные факторы, определяющие содержание ППФП

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

Основные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП:

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

Контрольные вопросы

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

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА И СПЕЦИАЛИСТА

1. Основные понятия производственной физической культуры

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

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

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

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

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

2. Цели и задачи производственной физической культуры

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

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

3. Производственная физическая культура в рабочее время

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

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

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

При построении комплексов упражнения необходимо учитывать:

- 1) рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное);
- 2) рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений);
- 3) характер трудовой деятельности (нагрузка на органы чувств, психическая и нервно-мышечная нагрузка, сложность и интенсивность мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда);
- 4) степень и характер усталости по субъективным показателям (рассеянное внимание, головная боль, ощущение болей в мышцах, раздражительность);
- 5) возможные отклонения в здоровье, требующие индивидуального подхода при составлении комплексов производственной гимнастики;
- 6) санитарно-гигиеническое состояние места занятий (обычно комплексы проводятся на рабочих местах).

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

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

Физкультурная пауза. Она проводится, чтобы дать срочный активный от-

дых, предупредить или ослабить утомление, снижение работоспособности в течение рабочего дня. Комплекс состоит из 7-8 упражнений, повторяемых несколько раз в течение 5-10 мин.

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

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

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

Физкультминутки с успехом применяются, когда по условиям организации труда и его технологии невозможно сделать организованный перерыв для активного отдыха. Физкультминутка может быть использована в индивидуальном порядке непосредственно на рабочем месте. Работающий человек имеет возможность выполнять физические упражнения именно тогда, когда ощущает потребность в кратковременном отдыхе в соответствии со спецификой утомления в данный момент. Можно проводить в любых условиях, даже там, где по санитарно-гигиеническим условиям не допускается проведение физкультурной паузы.

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

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

4. Физическая культура и спорт в свободное время

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

Утренняя гигиеническая гимнастика. Применительно к производственной физической культуре утренняя зарядка повышает возбудимость центральной нервной системы, постепенно активизирует основные функциональные системы организма и тем самым ускоряет вработываемость в трудовой процесс. При составлении индивидуального комплекса следует позаботиться, чтобы он удовлетворял следующим требованиям: упражнения должны соответствовать функциональным возможностям организма, специфике трудовой деятельности; выполняться в определенной последовательности; носить преимущественно динамический характер, выполняться без значительных усилий и задержки дыхания; нагрузка должна постепенно возрастать с некоторым снижением к концу зарядки; комплекс следует периодически обновлять, так как привычность упражнений снижает эффективность занятий. Рекомендуется следующая примерная схема последовательности упражнений утренней гимнастики (для работников умственного труда):

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

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

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

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

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

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

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

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

Группы общей физической подготовки (ОФП). Занятия в группах ОФП проводятся, чтобы обеспечить общую физическую подготовленность, обучить некоторым спортивным упражнениям, развить физические качества, необходимые для того или другого вида спорта, что позволяет в дальнейшем продолжить занятия в одной из спортивных секций.

Занятия в спортивных секциях. Они организуются для людей молодого и среднего возраста. Выбор вида спорта зависит от особенностей контингента

работающих и конкретной деятельности учреждения или предприятия. Занятия проводятся по общепринятой методике спортивной подготовки и предполагают участие в соревнованиях. Различные профессиональные группы избирают различные виды спорта и физические упражнения.

Самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка.

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

Контрольные вопросы

1. Производственная физическая культура, ее цели и задачи.
2. Методические основы производственной физической культуры.
3. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК.
4. Производственная физическая культура в рабочее время.
5. Вводная гимнастика.
6. Физическая культура и спорт в свободное время.
7. Утренняя гигиеническая гимнастика.
8. Краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв.
9. Попутная тренировка.
10. Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей.

ГЛОССАРИЙ

Адаптация – совокупность реакций организма, обеспечивающих приспособление организма или органа к изменению окружающей среды.

Адинамия – практически нулевая двигательная активность.

Биоритмотест – комплексный вид самоконтроля, в основе которого наблюдения за самочувствием и работоспособностью.

Врачебный контроль – раздел медицины, часть системы физического воспитания, цель которого – изучение состояния здоровья, развитие функциональной подготовленности, участие в планировании физических нагрузок.

Гиподинамия – пониженная подвижность вследствие уменьшения силы движения.

Гипокинезия – вынужденное уменьшение объема движений вследствие малой подвижности. Вызывает ряд болезненных явлений.

Гипоксия – кислородное голодание – пониженное содержание кислорода в тканях.

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

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.

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

Двигательный навык – подсознательный уровень владения техникой действия, при котором управление двигательными актами осуществляется практически автоматически. Характерна высокая надежность выполнения движения.

Диагноз (греч. – распознавание, определение) – определение существа болезни и состояния больного на основании его всестороннего медицинского обследования.

Журнал (дневник) самоконтроля – своеобразный мониторинг, позволяющий анализировать и обобщать результаты тестирования, проведения проб и т.п.

Здоровый образ жизни – мобильное сочетание форм, способов повседневной жизнедеятельности, которые соответствуют гигиеническим принципам, укрепляют адаптивные и резистентные возможности организма, способствуют эффективному восстановлению, поддержанию и развитию резервных возможностей, оптимальному выполнению личностью социально-профессиональных функций.

Здоровый стиль жизни – мотивированный или неосознанный выбор поведения в зависимости от природной среды, социально-экономических условий, пола, возраста, образования, уровня интеллектуального и физического развития, личностных качеств индивидуума, ведущего здоровый образ жизни.

Здоровье. «Такое состояние организма человека, когда функции всех его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют болезненные изменения... В понятие «здоровье» входит и социальная полноценность человека» (БМЭ. 1959. С. 738-739).

Интенсивность физических нагрузок – степень напряжения, которое испытывает человек при воздействии на него физическими и психофизиологическими нагрузками.

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

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

Методические принципы физического воспитания – основные положения, которых необходимо придерживаться при решении задач спортивной тренировки (систематичность, последовательность, сознательность, активность, доступность, индивидуализация, прочность, прогрессивная наглядность).

Методы физического воспитания – способы применения средств физического воспитания, конкретной тренировкой для решения задач в подготовке спортсмена к состязательной деятельности.

Мотив – осознанная причина целенаправленной активности человека, сформированная его потребностью, отраженной в виде желаний, влечений, склонностей, побуждений.

Моторная плотность – количественно выраженная характеристика физической нагрузки – отношение времени выполнения упражнений ко всей продолжительности занятий.

Номограмма (греч. – закон) – особый чертеж, математически выверенная кривая, позволяющая получить количественный результат, не производя вычислений.

Общая плотность занятий – один из видов количественной характеристики учебного, учебно-тренировочного процессов, представленного в виде отношения педагогически оправданного времени ко всей продолжительности занятий.

Общая физическая подготовка – учебный процесс, направленный на развитие функциональных возможностей организма, двигательных качеств, умений, навыков, форм тела, который подготавливает человека к выполнению различной работы.

Онтогенез – индивидуальное развитие организма, охватывающее все изменения

от рождения до окончания жизни. Рассматривается в единстве с филогенезом.

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

Производственная физическая культура (ПФК) – целенаправленная, методически обоснованная система физических упражнений, профессионально-прикладных, оздоровительно-спортивных мероприятий, задачи которых – повышение и устойчивое сохранение дееспособности человека в общественном производстве, готовности успешно действовать в условиях определенной трудовой деятельности, обусловленной особенностями и требованиями конкретного рабочего места.

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.

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

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

Психическое здоровье – высокий уровень свойств нервной системы человека, обеспечивающих совместную работу всех систем организма и взаимодействие со средой, отражая с помощью ощущений внешние воздействия, имеющие положительное или отрицательное значение для жизнедеятельности.

Психофизиологическая характеристика труда – трудовые процессы ведутся в определенном направлении, планируются заранее, связаны с конкретными заданиями, выполнение которых требует определенных психофизиологических энергозатрат, соответствующих уровней мышления и умозаключений для получения конечного результата, имеющего общественное значение (обучение, самообучение, открытие, изобретение, рационализация и т.д.).

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.

ПФК в рабочее и учебное время – производственная гимнастика, используемая в режиме рабочего дня с целью повышения общей и специальной работоспособности (вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка).

ПФК во вне рабочее время – направление производственной физической культуры, задачи которого в основном рекреационного характера (оздоровительно-восстановительные процедуры после трудового дня, оздоровительно-профилактическая гимнастика, занятия в группах здоровья, общей физической подготовки).

Работоспособность – сочетание соответствующих возможностей человека, обладающего специальными знаниями, умениями, навыками, физическими, психологическими и физиологическими качествами, совершать целенаправленные действия, формировать процессы мыслительной деятельности.

Рекреация (лат. – восстановление) – широкое понятие, связанное с отдыхом, восстановлением сил, использованием природных возможностей и т.п.

Релаксация (лат. – ослабление, успокоение) – состояние покоя, расслабленности в результате снятия напряжения.

Рефлекс – ответная реакция организма на воздействия, осуществляющиеся через центральную нервную систему.

Самоконтроль – систематические самостоятельные наблюдения занимающихся за состоянием своего здоровья, физического развития, динамикой влияния физических нагрузок, упражнений.

Самооценка – итог самоосознанного отношения личности к себе, результат сравнительного познания себя, своего «я».

Самореализация – претворение в жизнь своих внутренних возможностей и способностей.

Саморегуляция – управление состоянием своего «я» посредством изменения общего поведения организма, при помощи эмоциональных и соматических (телесных) реакций, воздействующих обратными связями на интенсивность направленной деятельности мозга.

Специальная физическая подготовка – целенаправленный процесс, цель которого – соответствующая подготовленность обучаемого к выполнению конкретной определенной работы.

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

Спорт – специфическая форма культурной деятельности человека и общества,

направленная на раскрытие двигательных возможностей человека в условиях соперничества.

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

Стиль жизни – многокомпонентная характеристика условий и особенностей повседневной жизни, ее уклада, социума и человека.

Тест (англ. – испытание, проба, исследование) – система заданий, упражнений, позволяющая измерить уровень развития определенных качеств, свойств, знаний личности.

Усталость – субъективное состояние индивидуума, для которого характерны резкие кратковременные снижения уровня работоспособности; выполнение последующих трудовых актов требует волевых усилий и использования скрытых резервных возможностей организма.

Утомление – объективное состояние организма, при котором в результате длительной напряженной работы снижается уровень работоспособности, дальнейшие процессы деятельности характеризуются отсутствием творческих начал, преобладанием «шаблонного» мышления и т.п.

Физическая и функциональная подготовленность – конечные результаты овладения определенными двигательными навыками и повышения уровня работоспособности организма, необходимые для освоения или выполнения человеком целевых видов деятельности.

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.

Физические качества – функциональные свойства организма, характеризующие одаренность человека. Основные качества: сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость.

Физическое воспитание – вид воспитательного процесса, специфика которого заключена в обучении двигательным актам и управлении развитием и совершенствованием физических качеств человека.

Физическое здоровье – состояние организма человека, при котором оптимально используются защитно-приспособительные механизмы, противостояние отрицательному влиянию среды.

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.

Физическое развитие – процесс изменения естественных морфофункциональных свойств организма в течение индивидуальной жизни.

Физическое совершенство – наиболее выраженный специфический результат воздействия ФК на человека.

Филогенез, филогения – историческое развитие организмов или эволюция органического мира, различных типов, классов, отрядов, семейств, родов и видов. Можно говорить о филогенезе тех или иных органов. Рассматривается во взаимобусловленности и единстве с онтогенезом.

Ценности ФК – практически значимая основа физической культуры, направленная на решение социально и профессионально ориентированных, а также индивидуально-личностных задач.

Чувства – устойчивое эмоциональное состояние переживаний личностного, социального плана, характеризующееся настроением, страстью, явлениями аффекта – кратковременными бурными проявлениями эмоций.

Эмоции – это переживание человеком своего отношения к чему-либо (к ситуации, к себе, к другим людям и т.д.) в данный момент.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабиянц К.А., Коломийченко Е.В. Физическая культура как способ формирования позитивного самоотношения у студентов вуза: учеб. пособие. Ростов н/Д., Таганрог: Изд-во Южного федерального университета, 2018. 101 с.
2. Кизько А.П., Забелина Л.Г., Кизько Е.А. Физическая культура. Теоретический курс: учеб. пособие. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. 128 с.
3. Красильников А.Н., Кожевникова Е.Г. Физическая культура и спорт - средство укрепления здоровья студентов: учеб. пособие. Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. 53 с. Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/111441.html>
4. Небытова Л.А., Катренко М.В., Соколова Н.И. Физическая культура: учеб. пособие. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. 269 с.
5. Физическая культура и спорт в современных профессиях: учеб. пособие / А.Э. Буров, И.А. Лакейкина, М.Х. Бегметова, С.В. Небрятенко. Саратов: Вузовское образование, 2022. 261 с. Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/116615.html>
6. Зюкин А.В., Кунарев В.С., Дитягин А.Н. Физическая культура и спорт: учеб. пособие / под ред. А.В. Зюкина, Л.Н. Шелковой, М.В. Габова. СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2019. 372 с.
7. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I – III курсов) / сост. В. Н. Буянов, И. В. Переверзева. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 310 с.
8. Физическая культура: учебное пособие для вузов / Е.В. Конеева и др.; под ред. Е.В. Конеевой. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во Юрайт, 2023. 599 с. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/516434>

Учебное издание

Петраков Михаил Александрович

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Учебное пособие
для самостоятельной работы студентов
по специальности 36.05.01 Ветеринария и направлениям подготовки
19.03.03 Продукты питания животного происхождения, 36.03.02 Зоотехния

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 11.10.2023 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 6,10. Тираж 100 экз. Изд. № 7579.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ