**Тема: «ЗОЖ в производственной деятельности»**

**План:**

1.Виды гимнастики на производстве

2.Физические упражнения в свободное время

**1)** *Вводная гимнастика*

Рабочий день следует начинать с вводной гимнастики. Она состоит из 5-8 упражнений продолжительностью 5-7 мин. Цель вводной гимнастики – «запустить» физиологические процессы в органах, играющих важную роль при выполнении работы. Она также сокращает период включения в рабочий ритм, повышает эффективность труда. Упражнения вводной гимнастики должны быть простыми и носить характер, имитирующий действия и движения, которые вы делаете при основной работе. Это разведение рук в стороны и в верх, повороты туловища, наклоны, полуприсядь.

*Производственная гимнастика*

Производственная гимнастика включает большой комплекс упражнений. Ваша задача – подобрать наиболее подходящие для себя или составить комплекс гимнастических упражнений.

Комплекс упражнений, которые можно выполнить, не вставая со стула:

1. Сядьте на стул, при этом плотно прижимаясь к спинке. Вытяните ноги вперед, а руки поднимите вверх. Одновременно руками тянитесь вверх. Когда будете тянуться, считайте до 10 и возвращайтесь в обычное положение. Достаточно сделать 10 раз, чтобы размяться.
2. Если под рукой есть мячик, можете выполнить следующее упражнения для снятия напряжения. Сядьте на стул и зажмите между коленями обычный детский мяч. Выпрямите спину и сожмите мячик сильно, насколько это возможно. Выполнять по времени стоит столько, сколько сами сможете держать мячик.
3. Выполнять это упражнение можно сидя за столом. Просто обопритесь руками за стол и сядьте на край стула. На несколько секунд приподнимите ягодицы и опускайтесь. Сначала может быть сложно, поэтому делайте 5-10 раз. После можете увеличить до 20 раз.
4. Чтобы немного отвлечься, вы можете сесть на край стула, спина при этом должна быть прямая и обхватить руками подлокотники. Все что необходимо – это напрягать мышцы рук и стараться как можно сильнее сжать подлокотник. Достаточно делать до 15 повторов.

**Разминка, которую можно выполнить рядом со стулом:**

1. Нужно встать рядом со стулом и положить руки на спинку. Сначала отвести левую ногу назад и немного потянуть, потом правую. Можно немного усложнить упражнение, и во время потягиваний раздвигать руки в стороны. Повторять упражнение следует до 10 раз, для каждой ноги.
2. Находясь за стулом, положите руки на спинку. Правую ногу отведите назад и немного потяните, одновременно левую руку тяните вверх. Потом наоборот. Делать повторения следует до 10 раз.
3. Встаньте за стул, положите руки на спинку. Все что вам нужно, это вставать на носочки и считать до 10, после чего опускаться. Делать повторения необходимо 15-20 раз. Если есть возможность, то снимите обувь, чтобы ступни ног смогли полностью размяться.

**2)** Средства оздоровления и управления работоспособностью. В задачу физической культуры наряду с оздоровлением условий спортивной среды входит разработка мер, способствующих оздоровлению молодежи, повышению общей и спортивной работоспособности, ускорению процессов восстановления после учебы, работы и занятий физкультурой и спортом.

К средствам физического воспитания относятся физические упражнения, естественные силы природы, гигиенические факторы. Комплексное использование этих средств обеспечивает всестороннее развитие физических способностей учащихся, их гармоничное развитие и здоровье. Общая цель физического воспитания, одного из важнейших направлений деятельности учебных заведений - формирование здорового, физически совершенного, бодрого и жизнерадостного, социально активного, морально стойкого молодого поколения строителей и защитников нашего общества.

**3)** Задачами физкультуры в целях профилактики профессиональных заболеваний являются улучшения функционального состояния и предупреждения прогрессирования болезни: повышение физической и умственной работоспособности, адаптация к внешним факторам; снятие утомления и повышение адаптационных возможностей; воспитание потребности в закаливании, занятиях оздоровительной физкультурой.

Медицинские противопоказания к физическим нагрузкам бывают абсолютными относительные.

**Абсолютные противопоказания**: недостаточность кровообращения 2-3 степени; острый инфаркт миокарда; активная фаза ревматизма, миокардит; стенокардия, эмболия легочной аорты; инфаркт трансмуральный; аневризма аорты; острое инфекционное заболевание; тромбофлебит и сердечная недостаточность.

Относительные противопоказания: суправентрикулярные нарушения ритма сердца; миопия (близорукость) более-5; системная или легочная гипертензия; умеренно выраженная степеноз аорты; неконтролируемые заболевания обмена веществ; выраженный стеноз трехстворчатого клапана сердца; токсикоз беременных; гипертония 2-3 степени, ретинопатия 3 степени; пороки сердца; резко выраженная анемия; ожирение 3 степени, протекающее с отдышкой; почечная и печеночная недостаточность; заболевание О Д А; заболевание крови.

Уроки физкультуры в специальных медицинских группах проводятся при следующих заболеваниях; болезни органов кровообращения; болезни суставов; болезни органов дыхания; болезни органов дыхания; болезни органов пищеварения; болезни почек и мочевых путей; женские болезни; нервные и психические болезни; хирургические болезни; травматология и ортопедия; глазные болезни и ЛОР - органов; кожные болезни;

Система реабилитации включает уроки физкультуры, желательно на свежем воздухе, занятие Л Ф К, терренкур, прогулки на лыжах, езду на велосипеде. Предпочтительнее циклические виды спорта, особенно при заболеваниях сердца, легких, ожирении.

**Подготовка** должна быть по возможности разносторонней, включающей общеразвивающие, дыхательные, релаксирующие, упражнения, игры на воздухе. А при заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной и эндокринной систем- упражнения в ходьбе, катание на коньках.

**При проведении занятий** с работниками, имеющими изменения опорно-двигательного аппарата, важны профилактические занятия , направленные в первую очередь на придание работнику правильной осанки и на нормализацию функций ОДА, профилактика контрактур. Не следует допускать чрезмерных нагрузок. Упражнения с гантелями, мячами и на тренажерах должны выполняться только в щадящем для позвоночника режиме, лежа и с включением в конце занятий упражнений на растягивание и на релаксацию.

Существует много форм физической культуры, которые используются для нормализации функционального состояния и осанки человека, а так же для профилактики заболеваний.

**Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ**)- одно из средств физической культуры. Она развивает силу, гибкость, координацию движений. Улучшает деятельность внутренних органов, вызывает подъем эмоций, особенно если упражнение выполняется под музыку. УГГ лучше выполнять утром в сочетанием с закаливанием, но не очень рано, особенно больным с заболеванием сердечно- сосудистой системы.

**Подвижные спортивные игры** являются хорошим средством физического развития, нормализация психоэмоционального состояния, совершенствования

**Координация движений**. Включая игры в урок физкультуры, можно значительно повысить нагрузки за счет эмоционального фактора, а если их проводить на берегу реки, моря, то эффективность возрастает еще и за счет закаливания и эмоционального факторов.

**Ходьба и бег**. Имеют огромное значение в нормализации обменных процессов, функционального состояния кардиоресператорной системы.

Ходьба как физическое упражнение - ценное средство для улучшения деятельности ЦНС, сердечно -сосудистой и дыхательной систем. Во время ходьбы дыхание должно быть ритмичным, глубоким, не следует задерживать дыхание и разговаривать во время ходьбы. Дышать через нос, особенно зимой. Ходьба должна быть продолжительной, но не утомительной.

Бег - физическое упражнение с большой нагрузкой. Он развивает выносливость, особенно полезно для профилактики заболевания сердечно-сосудистой системы, ожирения и др. Его лучше сочетать с ходьбой и дыхательными упражнениями. Ходьбу и бег можно проводить днем и вечером.

Применение ходьбы, бега и их чередование дадут эффект только в том случае. Если занятия будут проводиться 3-4 раза в неделю и при ежедневных самостоятельных занятиях. Процентное соотношение ходьбы и бега впервые 2-3 недели занятий - 3:1. Постепенное, по мере адаптации к физическим нагрузкам, во время ходьбы в тренировочном цикле сокращается и увеличивается время бега. Потом включается ходьба и дыхательные упражнения. И только потом постепенно увеличивается темп и ритм бега при частоте сердечных сокращений не больше 130-145 уд. мин. Сочетание ходьбы и бега дает тренирующий и профилактический эффект для больных сердечно- сосудистыми заболеваниями и заболеваниями легких, эндокринной системы.

**Велосипедный спорт** способствует усилению обмена веществ, тренировке кардиоресператорной системы и др. велопрогулки показаны при заболеваниях сердечно- сосудистой, дыхательной систем и нарушение обмена веществ, а также при последствии травм суставов ног (для разработки тугоподвижности и тренировки мышц). Зимой велопрогулки заменяются упражнениями на велотренажерах.

**Катание на коньках** рекомендуется при многих заболеваниях легких, обмена веществ, нервозах и др., для нормализации обменных процессов, улучшения функционального состояния и тренировки сердечно- сосудистой системы. Кроме того, катание на открытом воздухе обладает и еще закаливающим эффектом. Дышать следует через нос. Одежда должна соответствовать погоде, не стеснять движений.

**Плавание** - отличное тренирующее средство и закаливающее. Если плавание сочетать с прогулками, играми, то оздоровливающий эффект еще более возрастает. Плавание усиливает деятельность кардиоресператорной системы и обмен веществ, а при травмах и заболеваниях позвоночника ведет к исчезновению болей и улучшению подвижности в суставах. Осторожность следует проявлять при заболеваниях сердца, легких, ЛОР - органов, особенно в осенне-зимнее время из-за опасности переохлаждения и обострения или возникновения простуды.

Особенно важно сочетание физических нагрузок с закаливанием для работников, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Так как такие занятия повышают общую тренированность организма, способствуют нормализации обменных процессов, функционального состояния, а так же ведут к усилению закаливания и предупреждают простудные заболевания.

Пагубно влияет на работников специальных медицинских группах малоподвижность. Она замедляет процесс выздоровления. Снижает адаптационные возможности, ухудшает процесс метаболизма. Только систематические занятия физкультурой могут служить фактом профилактическим, нормализовать функциональное состояние пациента, способствовать к его выздоровлению или вызывать длительную ремиссию.

Во время мышечной работы увеличивается циркуляция крови и улучшается метаболизм тканей. Исследования показывают, что в состояние покоя от 25% до 40% крови находятся так называемом депо, около 50% капилляров не функционируют, снижена вентиляция в альвеолах. При выполнении физических упражнений часть крови из депо поступает в общий поток и принимает участие в обмене веществ. Если учесть, что 40% массы тела составляет мышечная ткань, то можно оценить роль мышечной работы в нормализации кровообращения и обмена веществ.

**Список используемых источников:**

1. <https://revolution.allbest.ru/sport/00658142_0.html>
2. <https://www.bestreferat.ru/referat-252423.html>
3. <https://kakzarabativat.ru/soveti/proizvodstvennaya-gimnastika/>
4. <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91415/>

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое ЗОЖ?

2. Составляющие здорового образа жизни?

3. Условия труда, направленные на сохранение здоровья.

**Тема: Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.**

**Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств**

**План:**

1. Методика оценки работоспособности

2. Диагностика и самодиагностика

3. Врачебный контроль

Содержание учебно-методических занятий определяется по выбору преподавателя с учетом интересов обучающихся.

1. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов.

2. Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и профессиональной направленности. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению.

3. Массаж и самомассаж при физическом и умственном утомлении.

4. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Физические упражнения для коррекции зрения.

5. Составление и проведение комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности обучающихся.

6. Методика определения профессионально значимых психофизиологических и двигательных качеств на основе профессиограммы специалиста. Спортограмма и профессиограмма.

7. Самооценка и анализ выполнения обязательных тестов состояния здоровья и общефизической подготовки. Методика самоконтроля за уровнем развития профессионально значимых качеств и свойств личности.

8. Ведение личного дневника самоконтроля (индивидуальная карта здоровья). Определение уровня здоровья (по Э.Н. Вайнеру).

9. Индивидуальная оздоровительная программа двигательной активности с учетом профессиональной направленности.

Учебно-тренировочная

При проведении учебно-тренировочных занятий преподаватель определяет оптимальный объем физической нагрузки, опираясь на данные о состоянии здоровья обучающихся, дает индивидуальные рекомендации к занятиям по тому или иному виду спорта.

1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка

Решает задачи поддержки и укрепления здоровья. Способствует развитию выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, упорства, трудолюбия, внимания, восприятия, мышления.

Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4´100 м, 4´400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши), прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы

метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши); толкание ядра.

2. Лыжная подготовка

Решает оздоровительные задачи, задачи активного отдыха. Увеличивает резервные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышает защитные функции организма. Совершенствует силовую выносливость, координацию движений. Воспитывает смелость, выдержку, упорство в достижении цели.

Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции до 3 км (девушки) и до5

км (юноши). Основные элементы тактики в лыжных гонках. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Первая помощь при травмах и обморожениях.

3. Гимнастика

Решает оздоровительные и профилактические задачи. Развивает силу, выносливость, координацию, гибкость, равновесие, сенсоторику. Совершенствует память, внимание, целеустремленность, мышление.

Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями, с набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки). Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики.

4. Спортивные игры

Проведение спортивных игр способствует совершенствованию профессиональной двигательной подготовленности, укреплению здоровья, в том числе развитию координационных способностей, ориентации в пространстве, скорости реакции; дифференцировке пространственных временных и силовых параметров движения, формированию двигательной активности, силовой и скоростной выносливости; совершенствованию взрывной силы; развитию таких личностных качеств, как восприятие, внимание, память, воображение, согласованность групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитанию волевых качеств, инициативности и самостоятельности.

Из перечисленных спортивных игр образовательное учреждение выбирает те, для проведения которых есть условия, материально-техническое оснащение, которые в большей степени направлены на предупреждение и профилактику профзаболеваний, отвечают климатическим условиям региона.

Волейбол

Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди-животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.

Баскетбол

Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.

1. Диагоностика и самодиагностика состояния организма учащегося при регулярных занятиях физ уражнениями и спортом
2. Под воздействием физических нагрузок происходят изменения в органах и системах организма человека. Для того чтобы занятия физическими упражнениями и спортом не оказывали негативного влияния на здоровье человека, необходимо проводить регулярный контроль за состоянием организма. Это задача не только врачей и преподавателей, но и самих занимающихся.

Диагностика – это процесс распознавания и оценки индивидуальных биологических и социальных особенностей человека, обобщение полученных данных о здоровье или заболевании. Состояние организма и отдельных его систем в зависимости от формы движения, мощности, длительности, объёма и интенсивности работы можно оценить с помощью дозированных нагрузок и функциональных проб. В этом случае очень часто употребляется термин «физическое развитие» - это комплекс морфологических и функциональных показателей организма, обусловленных внутренними факторами и жизненными условиями. Физическое развитие - процесс изменения естественных морфофункциональных свойств организма человека в течение индивидуальной жизни.

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

Антропометрические показатели - это комплекс морфологических и функциональных данных, характеризующих возрастные и половые особенности физического развития. Их разделяют на три группы:

- соматоскопические - состояние опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, грудной клетки, ног, состояние осанки, развития мускулатуры), степень жироотложения и полового созревания;

-соматометрические - длина и масса тела, окружности грудной клетки, бедра, голени, предплечья и т.п.;

- физиометрические (функциональные) - жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мышечная сила рук, становая сила.

Соматоскопические показатели. Начинают осмотр с оценки кожного покрова, затем формы грудной клетки, живота, ног, степени развития мускулатуры, жироотложений, состояния опорно-двигательного аппарата и других параметров.

Кожа описывается как гладкая, чистая, влажная, сухая, упругая, вялая, угристая, бледная, и др.

Состояние опорно-двигательного аппарата оценивается по общему впечатлению: массивности, ширине плеч, осанке и пр.

Позвоночник выполняет основную опорную функцию. Нормальный позвоночник имеет физиологические изгибы в сагиттальной плоскости, анфас представляет собой прямую линию. При патологических состояниях позвоночника возможны искривления как в передне-заднем направлении (кифоз, лордоз), так и в боковом (сколиоз).

Осанка - привычная поза непринужденно стоящего человека. Зависит она от формы позвоночника, равномерности развития и тонуса мускулатуры торса. Различают осанку правильную, сутуловатую, кифотическую, лордотическую и выпрямленную.

При ряде заболеваний (сколиоз, кифоз и др.) происходит изменение осанки. Нередко занятия несоответствующим видом спорта, ранняя специализация (гимнастика, штанга и др.) ведут к расстройству функции позвоночника и мышечному дисбалансу, что отрицательно сказывается на функции внутренних органов и работоспособности человека в целом.

Стопа - орган опоры и передвижения. Различают стопу нормальную, уплощенную и плоскую. Для плоской стопы характерно опущение свода. Развитие плоскостопия сопровождается появлением при нагрузке неприятных, болезненных ощущений в стопе и голеностопном суставе. Наблюдается повышенная их утомляемость. В последующем возникает искривление большого пальца.

Осмотр грудной клетки нужен для определения ее формы, симметричности в дыхании обеих половин грудной клетки и типа дыхания.

Форма грудной клетки, соответственно конституциональным типам, бывает трех видов: нормостеническая, астеническая и гиперстеническая.

Нормостеническая форма грудной клетки характеризуется пропорциональностью соотношения между передне-задними и поперечными ее размерами, подключичные пространства умеренно выражены. Лопатки плотно прилегают к грудной клетке, межреберные пространства выражены не резко.

Астеническая форма грудной клетки - достаточно плоская, потому что передне-задний размер уменьшен по отношению к поперечному. Подключичные пространства западают, лопатки отстоят от грудной клетки. Гиперстеническая форма грудной клетки - передне-задний диаметр ее больше нормостенического, и поэтому поперечный разрез ближе к кругу. Межреберные промежутки узкие, подключичные пространства слабо выражены.

При исследовании грудной клетки необходимо также обратить внимание на тип дыхания, его частоту, глубину и ритм. Различают следующие типы дыхания: грудной, брюшной и смешанный. Если дыхательные движения выполняются в основном за счет сокращения межреберных мышц, то говорят о грудном, или реберном типе дыхания. Он присущ в основном женщинам. Брюшной тип дыхания характерен для мужчин. Смешанный тип, при котором в дыхании участвуют нижние отделы грудной клетки и верхняя часть живота, характерен для спортсменов.

Развитие мускулатуры характеризуется количеством мышечной ткани, ее упругостью, рельефностью и др. О развитии мускулатуры дополнительно судят по положению лопаток, форме живота и т.д. Развитость мускулатуры в значительной мере определяет силу, выносливость человека и вид спорта, которым он занимается.

Телосложение определяется размерами, формами, пропорцией (соотношением одних размеров тела с другими) и особенностями взаимного расположения частей тела. На телосложение влияет вид спорта, питание, окружающая среда (климатические условия) и другие факторы. Конституция - это особенности телосложения человека. Выделяют три типа конституции: гиперстенический, астенический и нормостенический.

При гиперстеническом типе телосложения преобладают поперечные размеры тела, голова округлой формы, лицо широкое, шея короткая и толстая, грудная клетка широкая и короткая, живот большой, конечности короткие и толстые, кожа плотная.

Астенический тип телосложения характеризуется преобладанием продольных размеров тела. У астеников узкое лицо, длинная и тонкая шея, длинная и плоская грудная клетка, небольшой живот, тонкие конечности, слаборазвитая мускулатура, тонкая бледная кожа.

Нормостенический тип телосложения характеризуется пропорциональностью. Замечена зависимость между конституциональным типом человека и подверженностью его тем или иным заболеваниям. Так, у астеников чаще встречаются туберкулез, заболевания желудочно-кишечного тракта, а угиперстеников болезни обмена веществ, печени, гипертоническая болезнь

**Врачебный контроль,его содержания**

Основная форма в.к. - врачебное обследование. Проводятся первичные, повторные и дополнительные обследования. Другими формами в.к. являются: врачебно-педагогические наблюдения во время занятий физическими упражнениями, санитарно-гигиенический контроль за местами и условиями проведения занятий по физической культуре и спорту, предупреждение спортивного травматизма и заболеваемости; медицинское обслуживание массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий: медицинское обслуживание оздоровительно-спортивных лагерей; санитарно-просветительская работа и пропаганда физической культуры и спорта.

Врачебные обследования могут проводиться в лабораторных условиях и в условиях спортивной деятельности. Комплексное врачебное обследование в лабораторных условиях включает в себя следующие методы:

общепринятый комплекс методов - анализ общий и спортивный, определение физического развития, физикальное обследование систем и органов, комбинированная функциональная проба, клинические анализы крови и мочи, электрокардиофафия, рентгеноскопия грудной клетки, рентгенокимография сердца; дополнительный комплекс инструментальных методов.

В условиях спортивной деятельности применяются методы: определение воздействия тренировочного занятия используя показатели частоты пульса, частоты дыхания, кровяного давления, динамометрии, спирометрии. веса тела и дополнительные инструментальные методы; испытания с повторными нагрузками используя показатели пульса и частоты дыхания, определение кровяного давления, регистрация внешних признаков утомления, учет показателей работоспособности, учет субъективных ощущений и дополнительные инструментальные методы.

Медицинское обследование охватывает всех студентов вузов и проводится в соответствии с инструкцией об организации врачебного контроля за физическим воспитанием студентов вузов страны, введенной в действие в 1972 году.

В начале учебного года студенты в обязательном порядке проходят медицинское освидетельствование, антропометрические измерения. Периодические медицинские осмотры занимающихся физической культурой и спортом проводятся не менее одного раза в год. Отдельные студенты по назначению врача или преподавателя проходят медицинские осмотры повторно.

Морфофункциональные характеристики возрастных особенностей школьников. Врачебный контроль за школьниками, юными спортсменами, студентами, лицами среднего и пожилого возраста.

Организм школьника по своим анатомо-физиологическим и функциональным возможностям отличается от организма взрослого человека. Дети более чувствительны к факторам внешней среды (перегревание, переохлаждение и др.) и хуже переносят физические перегрузки. Поэтому правильно спланированные занятия, дозированные по времени и сложности, способствуют гармоничному развитию школьника, и, напротив, ранняя специализация, достижение результатов любой ценой часто ведут к травматизму и серьезным заболеваниям, тормозят рост и развитие.

У детей младшего школьного возраста (7—11 лет) еще недостаточно твердая костная система, поэтому возможность нарушения их осанки наибольшая. В этом возрасте часто наблюдаются искривления позвоночника, плоскостопие, приостановка роста и другие нарушения.

Крупные мышцы развиваются быстрее малых, отчего дети затрудняются выполнять мелкие и точные движения, у них недостаточно развита координация. Процессы возбуждения преобладают над процессами торможения. Отсюда — недостаточная устойчивость внимания и более быстрое наступление утомления. В связи с этим при занятиях спортом или на уроке физкультуры следует умело сочетать нагрузки и отдых.

В начальных классах особенно важна профилактика утомления. Нужны правильный режим дня, закаливающие процедуры (душ, прогулки на улице в любую погоду), игры, утренняя гимнастика, в школе — гимнастика до занятий, уроки физкультуры, физкультурные минутки между уроками и т.п.

В среднем школьном возрасте (12-16 лет) дети имеют почти оформленную костную систему. Но окостенение позвоночника и таза еще не закончено, нагрузки на силу и выносливость переносятся плохо, а потому большие физические нагрузки недопустимы. Сохраняется опасность возникновения сколиозов, замедления роста, особенно если школьник занимается штангой, прыжками, спортивной гимнастикой и др.

Мышечная система в этом возрасте характеризуется усиленным ростом (развитием) мышц и увеличением их силы, особенно у мальчиков. Совершенствуется координация движений.

Этот возраст связан также с началом полового созревания, которое сопровождается повышенной возбудимостью нервной системы и ее неустойчивостью, что неблагоприятно сказывается на приспособляемости к физическим нагрузкам и процессам восстановления. Поэтому при проведении занятий рекомендуется и необходим строго индивидуальный подход к занимающимся.

В старшем школьном возрасте (17—18 лет) формирование костной и мышечной систем почти завершается. Отмечается усиленный рост тела в длину, особенно при занятии играми (волейбол, баскетбол, прыжки в высоту и др.), увеличивается масса тела, растет становая сила. Интенсивно развивается мелкая мускулатура, совершенствуется точность и координация движений.

На рост и развитие школьников существенное влияние оказывает двигательная активность, питание, а также закаливающие процедуры.

Исследования показывают, что только 15% выпускников средних школ здоровы, остальные имеют те или иные отклонения состояния здоровья от нормы. Одной из причин такого неблагополучия является пониженная двигательная активность (гиподинамия). Нормой суточной двигательной активности школьников 11-15 лет является наличие (20-24)% динамической работы в дневном распорядке, то есть 4—5 уроков физкультуры в неделю. При этом суточный расход энергии должен составлять 3100-4000 ккал.

Два урока физкультуры в неделю (даже сдвоенные) компенсируют ежедневный дефицит двигательной активности лишь на 11%. Для нормального развития девочек необходимо 5—12 ч в неделю, а мальчиков — 7—15 ч занятий физическими упражнениями разного характера (уроки физкультуры, физкультпаузы, танцы, активные перемены, игры, физический труд, утренняя гимнастика и т.п.). Интенсивность ежедневных занятий должна быть достаточно высокой (средняя ЧСС при этом — 140-160 уд/мин).

Большая роль в наблюдении за ростом, развитием и состоянием здоровья школьников наряду с учителем физкультуры (тренером) отводится врачу-педиатру и медицинской сестре. Задачей медицинского контроля является определение медицинских групп для занятий физкультурой и спортом, а в последующем — постоянный контроль за состоянием здоровья и развитием школьников, корректировка физических нагрузок, их планирование и т.п.

Понятие о врачебном контроле не должно ограничиваться только медицинскими осмотрами, инструментальными исследованиями, оно значительно шире и включает в себя широкий комплекс мероприятий,а именно:

контроль за состоянием здоровья и общим развитием занимающихся физической культурой и спортом;

врачебно-педагогические наблюдения на уроках физкультуры в процессе тренировочных занятий, соревнований;

диспансерное обследование занимающихся в школьных секциях;

медико-санитарное обеспечение школьных соревнований;

профилактика спортивного травматизма на уроках физкультуры и на соревнованиях;

профилактика и текущий санитарный контроль мест и условий проведения занятий и соревнований;

врачебные консультации по вопросам физической культуры

и спорта.

Важным участком работы школьных медицинских работников является врачебно-педагогический контроль за занимающимися, который должен охватывать все формы физического воспитания в школе — уроки физкультуры, занятия в спортивных секциях, самостоятельные игры на большой перемене и т.д. И главное — определение влияния занятий физкультурой на организм школьника.

Школьный врач (или медицинская сестра) определяют интенсивность урока физкультуры (по пульсу, частоте дыхания и внешним признакам утомления), достаточна ли разминка, соблюдены ли принципы распределения детей на медицинские группы (иногда детей с теми или иными отклонениями в состоянии здоровья отстраняют от занятий, но еще хуже, когда они занимаются вместе со здоровыми детьми).

Врач (медсестра) следит за соблюдением ограничений в занятиях того или иного школьника, имеющего отклонения в физическом развитии (нарушение осанки, плоскостопие и др.).

Важным направлением врачебно-педагогических наблюдений является проверка выполнения санитарно-гигиенических правил в отношении условий и мест проведения занятий физкультурой (температура, влажность, освещение, покрытие, готовность спортивного инвентаря и т.п.), соответствия одежды и обуви, достаточности страховки (при выполнении упражнений на спортивных снарядах).

Об интенсивности нагрузки на уроках физкультуры судят по моторной плотности урока физкультуры, физиологической кривой урока по пульсу и внешним признакам утомления.

Эффект от физкультуры минимален, если нагрузка слишком мала, с большими перерывами между подходами к снарядам, когда пульс ниже 130 уд/мин и т.д.

Кроме того, врач (медсестра) и учитель физкультуры перед допуском к занятиям должны тестировать школьников, перенесших те или иные заболевания. Тестирующей нагрузкой может быть степ-тест, подъем на гимнастическую скамейку в течение 30 с с подсчетом пульса до и после восхождения. Учитель физкультуры должен знать сроки допуска к занятиям физкультурой после перенесенных заболеваний.

Примерные сроки освобождения от уроков физкультуры: ангина — 14-28 дней, следует опасаться резких переохлаждений;

бронхит — 7-21 день; отит — 14-28 дней; пневмония — 30-60 дней; плеврит — 30-60 дней; грипп — 14-28 дней; острый неврит, пояснично-крестцовый радикулит — 60 и более дней; переломы костей — 30-90 дней; сотрясение головного мозга — 60 и более дней; острые инфекционные заболевания — 30-60 дней.

Важная форма работы врача и учителя физкультуры — профилактика спортивных травм при занятиях физкультурой. Основными причинами травматизма у школьников являются: плохая разминка, неполадки в оснащении и подготовке мест занятий, отсутствие страховки при упражнениях на снарядах, раннее возобновление занятий школьником, перенесшим заболевание, плохое освещение, низкая температура воздуха в зале и многие другие причины.

**Список литературы**

1. <http://h.120-bal.ru/pravo/13513/index.html?page=32>
2. <https://studfiles.net/preview/2180466/page:61/>
3. <https://www.bestreferat.ru/referat-59892.html>

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Правила ведения дневника самоконтроля

2. Как осуществлять страховку и самостраховку?

3. Каковы основные формы занятий по коррекции телосложения?

**Методика самоконтроля при занятиях физическими упражнениям**

**План:**

1. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов, стандартов, антропометрических индексов, функциональных проб, упражнение – тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности.
2. Коррекция содержания и методик и занятии физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.
3. Контроль (тестирование) уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств.

**Введение**

Посредством самоконтроля прослеживают изменения в организме, возникающие в ходе выполнения упражнений или тренировок. Это дополняет медицинское сопровождение, а также человек имеет возможность вовремя принять меры по изменению или отмене нагрузок, корректировать план. Кто-то желает укрепить здоровье посредством физкультуры, другие предпочитают настоящий спорт. Так или иначе, самоконтроль при занятиях физическими упражнениями производится для фиксации изменений показателей здоровья. С его помощью определяют состояние параметров физиологии, выносливости, улучшения или ухудшения функций. Проводимый самим человеком, он помогает врачам составить общую картину. А тренеры могут вносить коррективы в распорядок занятий

**Виды контроля**

Человек, занимающийся спортом или физкультурой, может контролировать себя, благодаря чему будет знать, благоприятно ли воздействие. Самоконтроль при занятиях физической культурой возможен в следующих разновидностях:

* Анализ субъективных и объективных параметров.
* По внешним и внутренним признакам.
* Человек ведёт дневник самоконтроля.
* Контролируют самочувствие в виде общего состояния, что дополняется сопровождением медика и педагога
* **Объективные и субъективные методы**

Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями на основании субъективных параметров включает следующие признаки:

* самочувствие;
* эмоциональный настрой;
* комфорт;
* наличие аппетита.

Объективные параметры:

* пульс или ЧСС (частота сердечных сокращений);
* артериальное давление;
* масса и объемы тела;
* работа пищеварения;
* потоотделение;
* жизненная емкость легких (ЖЕЛ);
* мускульная сила;
* динамические параметры;
* достижения, результативность.

Также наблюдение осуществляется по внешним и внутренним признакам. К первым относятся обильность потоотделения, цвет кожных покровов, координация движений, ритмы дыхания. При перегруженности может появиться одышка, посинение возле губ, покраснение тела, нарушение координации. В этом случае предпринимают отдых, прекратив заниматься. Внутренние показатели утомления: боли в мышцах, тошнота, головокружение. При таких признаках тренировку останавливают вообще. Если человек успешно преодолевает нагрузку, у него улучшается аппетит, сон, настроение, общее самочувствие.

**Самоконтроль спортсмена**

Каждому спортсмену нужен систематический контроль за собой. Это позволит давать оценку нагрузкам, развитию, проследить динамику изменений. При этом тренер получает данные об эффективности применяемых этапов и методики. Результаты обычно отражаются в тетради со стандартным для самоконтроля оформлением. Общее состояние получает оценку: плохо, удовлетворительно, хорошо.

Правильная ориентация тренировок — это:

1. отсутствие физиологических отклонений;
2. комфортное состояние;
3. работоспособность.

В дневник вносятся данные о параметрах сна, работоспособности, которая не может быть пониженная. Иначе о ситуации сообщают тренеру либо врачу. Записывают отклонения в режиме, данные об интенсивности и о том, как переносилась нагрузка. Значение частоты пульса проверяют несколько раз в день, проставляя число ударов за минуту времени.

**Для тех, кто проводит самостоятельные тренировки**

Тренируются не только спортсмены, но и люди, желающие поддержать форму. Одни предпочитают бег, другие — гимнастику. Данные самоконтроля рекомендуется заносить в дневник, но несколько иной, чем у спортсмена. А именно, в нем отражают не только результаты и реакции организма, но и информацию о спокойных периодах.

**Контроль над работой сосудов и сердца**

Перенося спортивные физические нагрузки, нужно прослеживать общее состояние. Ведь это ответ функций органов и систем на активизацию работы мышц. Особенно важным считается изменение параметров дыхания, сердечной и сосудистой систем. Работоспособность основным образом зависит от частоты сокращений сердца (ЧСС).

**Прочие показатели физиологического развития**

К прочим параметрам развития физиологии человека относятся следующие величины.

Объем грудной клетки. Самоконтроль включает ее измерение на вдохе и выдохе в спокойном состоянии. Разница именуется экскурсией и находится в зависимости от разновидности дыхания и того, насколько развиты мышцы.

Сила мускул рук определяется динамометром. Данное значение связано с предыдущим, а также с весом человека и иными параметрами. Для мужчин это от 60 до 70 % от массы тела, а у лиц женского пола — до 45 %.

Становая мускульная сила, (мышц, разгибающих спину), на которую влияют половая принадлежность, возраст, масса тела и профессия.

Спирометрия. Измеряется выдыхаемый из легких объем (ЖЕЛ)

**МЕТОДЫ САМОКОНТРОЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА**

Оценка функций возможна благодаря следующим методам.

Наблюдение за ЧСС — простой способ, отражающий деятельность сердца и сосудов. Пульс обычного человека — от 60 до 80 уд/минуту. Минимум обычно обнаруживают утром.

Ритмичность пульса. Или аритмичность, свидетельствующая о нарушениях функции дыхания (на вдохе чаще, а на выдохе — реже), что считается нормой, либо о чрезмерном напряжении.

Частота дыхания определяется с учетом возраста, уровня физподготовки, интенсивности тренировки.

По инициативе Кердо появилась формула с одноименным индексом (ИК). По ней вычисляют норму, применяя соотношение: ИК=Д/П, где:

Д — давление по минимуму;

П — пульс.

Самостоятельно контролируют и физическое развитие:

* рост,
* вес,
* окружность груди,
* проводя замеры.

**ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ**

При занятиях физкультурой и различными видами спорта применяется занесение сведений в дневник самоконтроля. Учитываются работоспособность, эмоции, сон, аппетит. Измеряется пульс и иные объективные характеристики. Если в результате ведения журнала выявлен значительный дискомфорт, переутомление, болевые ощущения, занятия прекращают. Дальнейшую корректировку назначают специалисты: медик, тренер.

Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом помогает в расчете нагрузок. В данном факторе учитывают степень подготовленности, возраст. Но если становятся хуже сон или аппетит, загруженность и интенсивность уменьшают. А при очередных несоответствиях нормам здоровья рекомендуется консультация или обследование врача.

Итак, систематическое ведение записей практикуется, как самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и видами спорта в следующих целях.

* Учет занятий.
* Отражение изменений.
* Запись функциональных проб.
* Проверка подготовленности.
* Исследование двигательного режима за неделю.

По записям оценивают эффект от тренировок. Они отражают способы самоконтроля при занятиях физическими упражнениями и используемые средства. В результате письменной фиксации показателей возможны плановый расчет интенсивности тренингов, оптимизация чередования интервалов активности и отдыха. Дневник показывает, соблюдается ли режим

**Методы определения нагрузки по показаниям пульса и частоты дыхания**

Основы самоконтроля при занятиях физическими упражнениями и различными видами спорта относят пульс, ритмы дыхания к объективным значениям. ЧСС — особенно достоверная цифра, отражающая, как сердце реагирует на нагрузку. Она определяется количеством ударов за интервал: минуту, 10 секунд. Проверка проводится в покое и после активной работы. Степень натренированности человека определяется величиной учащения пульса в процентах. При этом частота покоя принимается за 100%. К примеру, если за 10 секунд спокойного состояния зафиксировано 12 ударов сердца, а после нагрузки — 20, то показатель учащения равен 67%.

Самоконтроль в процессе физического воспитания предполагает также оценку дыхательной функции. При нагрузках человек потребляет больше кислорода, который идет на снабжение мышц и мозга. Частота дыхания может свидетельствовать о ее величине, при норме принимая значение от 16 до 18 раз за минуту. ЖЕЛ — другой важный параметр. Это объем при максимальном выдохе после такого же предельно большого вдоха. Измеренная в литрах, данная цифра зависит от возраста, пола, габаритов тела и физподготовки. Усредненное значение — от 3,5 до 5,0 л у лиц мужского пола и от 2,5 до 4,0 у женщин.

**Врачебный контроль**

Самоконтроль в процессе физического воспитания дополняется медицинским, включающим комплексное обследование функций. Зачем это надо? Цель — изучение последствий нагрузок, полученных на занятиях по физкультуре. Так в ВУЗах каждый год посредством осмотра выявляют 3 медицинские группы студентов.Основная из них почти полностью не имеет отклонений. Эти лица могут быть участниками соревнований без ограничений выполнять все программы.

* Подготовительная, с удовлетворительным развитием и состоянием. Здесь нагрузка увеличивается постепенно.
* У лиц из специальной группы обнаружены хронические болезни, недуги, отклонения в развитии. Они занимаются по особой программе после консультации врача или преподавателя физкультуры.

**Применение правил гигиены**

Частью самоконтроля является гигиена. В понятие входит правильная организация работы и отдыха, соблюдения режима дня, правил рационального питания. А также факторы гигиены тела, одежды, устранение тяги к наносящим вред привычкам. Соблюдение этого перечня — залог сохранения формы и работоспособности.

**Коррекция содержания занятий физическими упражнениями и спортом по результатам контроля**

В результате наблюдений выяснилось, что трети спортсменов потребовалась медицинская корректировка. А до 20% — исправление процесса проведения тренировок. К примеру, необходимо повысить аэробные и скоростные возможности, выносливость. Либо рекомендуется увеличение периодов отдыха. А также временное снижение объема, интенсивности нагрузки. Меры принимают по значениям пульса, состоянию дыхания, артериальному давлению, иным параметрам. Так при переутомлении, травмах уменьшают число тренировок. Период отдыха должен быть таким, чтобы исходная работоспособность могла полностью восстановиться.

Если не откорректировать тренировочный режим, у занимающегося могут начаться серьезные нарушения. Это боли в сердце, аритмия, повышения давления. Тренировки будут прекращены на более долгий срок, потребуется помощь врача. При восстановлении начинать придется с минимальных нагрузок в реабилитационном режиме. Индивидуализации и оптимизация занятий спортом — залог его эффективности при исключении вреда.

**Список используемых источников:**

1. «Самоконтроль при занятиях физической культуры» -П. И. Готовцев, В.И.Дубровский,Москва, «Физкультура и спорт»,1984 г.

2. «Здоровье и физическая культура»- Г.М. Куколевский, Москва. «Медицина».1979г.

3. «Физическая культура в жизни человека» - С.М. Оплавин, Ю.Т.Чихачев,Ленинград,1986г.

4. Изд. «Физкультура и спорт» Москва 1991 год.

5. «Самоконтроль физкультурника» Синяков А.Ф.

6. «Врачебный контроль при занятиях ФК»,Демин Д.Ф.

7. «Лечебная физкультура и врачебный контроль»: Учебник под редакцией В.А.Епифанова, Г.Л. Апанасенко. - М.: Медицина, 1990.

8.. Методические указания для студентов «Самостоятельные занятия физическими упражнениями», Челябинск, 1987.

9. Спортивная медицина: Учеб. для ин-тов физ.культ./Под ред. В.Л. Карпмана. - М.: Физкультура и спорт, 1987.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Правила ведения дневника самоконтроля.

2. Как осуществлять страховку и самостраховку?

3.Каковы основные формы занятий по коррекции телосложения?

**Тема: «Психофизиологические основы учебного и производственного труда»**

**План:**

1.Введение.

2. Психофизиологическая характеристика будущей производственной деятельности и учебного труда обучающихся учреждений СПО.

3. Динамика работоспособности обучающихся в учебном году и факторы, ее определяющие.

**ВВЕДЕНИЕ**

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

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

**Утомление** - временное объективное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки на организм человека. Сопровождается потерей интереса к работе, преобладанием мотивации на прекращение деятельности, негативными эмоциональными реакциями. Появление утомления зависит от вида нагрузки, локализации ее воздействия, времени, необходимого для восстановления. Выделяют физическое и умственное, острое и хроническое, нервно-эмоциональное и другие виды утомления.

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

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

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

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

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

**Психофизиологическая характеристика будущей производственной деятельности и учебного труда обучающихся учреждений СПО.**

Результаты исследований свидетельствуют о том, что здоровье человека напрямую связано с его работоспособностью и утомляемостью. От состояния здоровья во многом зависит успешность учебной и производственной деятельности студента. Очевидно, что имеющее тенденцию к росту утрачивание резервных возможностей, сопротивляемости организма человека к внешним и внутренним, негативным факторам, а также наличие широкого перечня отрицательных диагнозов ведут к существенному снижению эффективности обучения и дальнейшей профессиональной деятельности. В студенческие годы такая негативная тенденция опасна. Снижение умственной работоспособности наблюдается при психических болезнях, органических заболеваниях головного мозга, а также при пограничных состояниях заболеваний. Даже при пограничных нервно-психических расстройствах продуктивность трудовой деятельности наблюдается у 70% людей. Обучение в высшей школе требует от студентов значительных интеллектуальных и нервно-профессиональных напряжений, доходящих в период экзаменационных сессий до пределов возможного. Важнейшим фактором обеспечения высокого качества профессиональной подготовки выпускников вузов является активная учебно-трудовая и познавательная деятельность студентов.

Эта деятельность представляет собой сложный процесс в условиях объективно существующих противоречий, к которым относятся:

1) Противоречия между большим объемом учебной и научной информации, и, дефицитом времени на ее освоение;

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

3) Между стремлением к самостоятельности в отборе знаний с учетом личных интересов и жесткими рамками учебного плана и учебных программ

Эти противоречия создают высокое нервно-эмоциональное напряжение, которое отрицательно отражается на здоровье и физическом состоянии студентов. Студенческий возраст характеризуется интенсивной работой над формированием своей личности, выработкой стиля поведения. Это время поиска молодыми людьми ответов на разнообразные нравственно-этические, эстетические, научные, общекультурные, политические и другие вопросы. Студенческий возраст является также заключительным этапом поступательного возрастного развития психофизиологических и двигательных возможностей организма. Молодые люди в этот период обладают большими возможностями для напряженного учебного труда.

Трудности обучения в вузе связаны не только с необходимостью творческого усвоения большого объема знаний, выработкой нужных для будущей профессии умений и навыков, их практическим применением. Эти трудности явные. Но существуют еще и скрытые трудности, которые сказываются порой весьма существенно на учебе – психоэмоциональное состояние студентов. К ним относятся целый ряд обстоятельств студенческой жизни, кажущихся малозначительными, когда они взяты в отдельности, но в совокупности дающие отрицательный эффект, который можно назвать неспособностью студентов к обучению в вузе. В числе причин такого явления следующие:

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

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

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

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

Особенно в затруднительном положении оказываются студенты младших курсов. С одной стороны они должны сразу включаться в напряженную работу, требующую применения всех сил и способностей. С другой – само по себе преодоление новизны условий учебной работы требует значительной затраты сил организма. Включение студентов в новую систему жизнедеятельности может сопровождаться нервным напряжением, излишней раздражительностью, вялостью, снижением волевой активности, беспокойством и т.д. На психофизическом состоянии студентов отражаются также субъективные и объективные факторы. К объективным факторам относятся возраст, пол, состояние здоровья, величина учебной нагрузки, характер и продолжительность отдыха и др. Субъективные факторы включают в себя мотивацию учения, уровень знаний, способность адаптироваться к новым условиям обучения в вузе, психофизические возможности, нервно-психическую устойчивость, личностные качества (характер, темперамент, коммуникабельность), работоспособность, утомляемость и тому подобное. Серьезным испытанием организма является информационная перегрузка студентов, возникающая при изучении многочисленных учебных дисциплин, научный уровень и информационный объем которых все время возрастает. Критическим и сложным фактором перенапряжения студентов является экзаменационный период - один из вариантов стрессовой ситуации, протекающий в большинстве случаев в условиях дефицита времени и характеризующийся повышенной ответственностью с элементом напряженности. Отрицательное воздействие на организм усиливается при суммарном влиянии нескольких факторов риска, когда они воздействуют одновременно и принимают хронический характер.

**Динамика работоспособности обучающихся в учебном году и факторы, ее определяющие.**

Работоспособность определяется как способность человека к выполнению конкретной умственной деятельности в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности. Основу работоспособности составляет совокупность специальных качеств, необходимых в конкретной деятельности. Например, специальные знания, умения, навыки, а также определенные психофизические особенности; физиологические особенности – состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной, эндокринной и других систем; физические особенности – уровень развития выносливости, силы, быстроты движений и др. Работоспособность зависит от возможностей человека, адекватных уровню мотивации и поставленной цели. Работоспособность в учебной деятельности в определенной степени зависит от свойств личности, типологической особенности нервной системы, темперамента. Наряду с этим, на нее влияют новизна выполняемой работы, интерес к ней, установка на выполнение определенного конкретного задания, информация и оценка результатов по ходу выполнения работы, усидчивость, аккуратность и т.п. Под влиянием учебно-трудовой деятельности работоспособность студентов претерпевает изменения, которые отчетливо наблюдаются в течение дня, недели, полугодия (семестра), учебного года. Учебный день студенты, как правило, не начинают сразу с высокой продуктивности учебного труда. После звонка они не могут сразу сосредоточиться и активно включиться в занятия. Проходит 10-20, а иногда и более 30 минут, прежде чем работоспособность достигает оптимального уровня. Этот период врабатывания характеризуется постепенным повышением работоспособности с определенными колебаниями. Период оптимальной (устойчивой) работоспособности имеет продолжительность 1,5 – 3 часа, в процессе чего функциональное состояние студентов характеризуется изменениями функций организма, адекватных той учебной деятельности, которая выполняется.

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

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

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

При дальнейшем продолжении работы в шестом периоде, происходит резкое уменьшение ее продуктивности. В результате снижения работоспособности и угасания рабочей доминанты. Учебный день студента кроме аудиторных занятий включает самоподготовку. Наличие второго подъема работоспособности объясняется не только суточным ритмом, а главным образом психологической установкой на выполнение учебных заданий. Вариантность изменения отдельных сторон работоспособности обусловлены и тем, что учебная деятельность студентов характеризуется постоянным переключением различных видов умственной деятельности (лекции, семинары, лабораторные занятия и другие) Динамика умственной работоспособности в учебном недельном цикле характеризуется наличием периода врабатывания в начале (понедельник, вторник), устойчивой работоспособности в середине (среда, четверг) и снижением в последние дни недели. В некоторых случаях отмечается ее подъем, что связывают с явлением «конечного порыва». Типичная кривая работоспособности может изменяться при наличии фактора нервно-эмоционального напряжения, сопровождающего работу в различные дни недели. Такими факторами могут быть выполнение контрольной работы, участие в коллоквиуме, подготовка и сдача зачета.

В начале учебного года в течение 3-3,5 недель наблюдается период врабатывания, сопровождаемый постепенным повышением уровня работоспособности. Затем на протяжении 2-2,5 месяцев наступает период устойчивой работоспособности. В конце семестра, когда студенты готовятся и сдают зачеты, работоспособность начинает снижаться. В период экзаменов снижение кривой работоспособности усиливается. В период зимних каникул работоспособность восстанавливается к исходному уровню, а если отдых сопровождается активным использованием сред физической культуры и спорта наблюдается повышенной работоспособности. Начало второго полугодия также сопровождается периодом врабатывания продолжительность которого сокращается по сравнению с первым полугодием до 1,5-2 недель. Дальнейшие изменение работоспособности со второй половины февраля до начала апреля характеризуется устойчивым уровнем. Причем, этот уровень может быть выше, чем в первом полугодии. В апреле наблюдаются признаки снижения работоспособности, обусловленные возникающим утомлением. В зачетную сессию и в период экзаменов снижение работоспособности выражено резче, чем в первом полугодии. Процесс восстановления отличается более медленным развитием, вследствие значительной глубины утомления. Среди мероприятий, направленных на повышение умственной работоспособности студентов, на преодоление и профилактику психоэмоционального и функционального перенапряжения можно рекомендовать следующее:

1) систематическое изучение учебных предметов студентами в семестре, без «штурма» в период зачетов и экзаменов;

2) ритмичная и системная организация умственного труда;

3) постоянное поддержание эмоции и интереса;

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

5) организация рационального режима труда, питания, сна и отдыха;

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

7) физическая тренировка, постоянное поддержание организма в состоянии оптимальной физической тренированности;

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

Различают отдых пассивный и активный, связанный с двигательной деятельностью. Физиологическое обследование активного отдыха связано с именем И.М Чеченова, впервые показавшего, что смена работы одних мышц работой других лучше способствует восстановлению сил, чем полное бездействие. Этот принцип стал основой организации отдыха и в сфере умственной деятельности, где подобранные соответствующим образом физические нагрузки до начала умственного труда, в процессе и по его окончании оказывают высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности. Не менее эффективны ежедневные самостоятельные занятия физическими упражнениями в общем режиме жизни. В процессе их выполнения в коре больших полушарий мозга возникает «доминанта движения», которая оказывает благоприятное влияние на состояние мышечной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем, активизирует сенсомоторную зону коры, поднимает тонус всего организма, Во время активного отдыха эта доминанта способствует активному протеканию восстановительных процессов. К «малым формам» физической культуры в режиме учебного труда студентов относятся утренняя гигиеническая гимнастика, физкультурная пауза, микропаузы в учебном труде студентов с использованием физических упражнений. Утренняя гигиеническая гимнастика являемся наименее сложной, но достаточно эффективной формой для ускоренного включения студентов в учебно-трудовой день. Она ускоряет приведение организма в работоспособное состояние, усиливает ток крови и лимфы во всех частях тела и учащает дыхание, что активизирует обмен веществ и быстро удаляет продукты распада, накопившиеся за ночь. Систематическое выполнение зарядки улучшает кровообращение, укрепляет сердечно-сосудистую, нервную и дыхательную системы, улучшает деятельность пищеварительных органов, способствует более продуктивной деятельности коры головного мозга. Ежедневная УГТ, дополненная водными процедурами, - эффективное средство повышения физической тренированности, воспитания воли и закаливания организма. Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что после второй пары учебных часов умственная работоспособность студентов начинает снижаться. Спустя 2-3 часа после завершения учебных занятий работоспособность восстанавливается до уровня, близкого к исходному в начале учебного дня, а при самоподготовке вновь отмечается ее снижение. С учетом динамики работоспособности студентов в течение учебного дня физкультурная пауза продолжительностью 10 мин. рекомендуется после 4-х часов занятий и продолжительностью 5 мин. – после каждых 2-х часов самоподготовки. Исследования показывают, что эффективность влияния физкультурной паузы проявляется при 10-минутной ее проведении в повышении работоспособности на 10%. Микропаузы в учебном труде студентов с использованием физических упражнений полезны в связи с тем, что в умственном труде студентов, в силу воздействия разнообразных факторов, возникают состояния отвлечения от выполняемой работы, которые относительно непродолжительны - 1-3 мин. Чаще это обусловлено усталостью в условиях ограничения активности скелетной мускулатуры, монотонным характером выполняемой работы и др. Наиболее часто подобные явления наблюдаются при самоподготовке студентов, выполняемой на фоне шести, а порой и восьмичасовых аудиторных занятий. Использование «малых форм» физической культуры в учебном труде студентов играет существенную роль в оздоровлении его условий, повышении работоспособности. Эффективная подготовка специалистов в вузе требует создания условий для интенсивного и напряженного творческого учебного труда без перегрузки и переутомления, в сочетании с активным отдыхом и физическим совершенствованием. Этому требованию должно отвечать такое использование средств физической культуры и спорта, которое способствует поддержанию достаточно высокой и устойчивой учебно-трудовой активности и работоспособности студентов. В цикле исследований проверялась целесообразность проведения занятий физическими упражнениями и спортом в такие периоды учебного труда студентов, когда наблюдается снижение работоспособности, ухудшение самочувствия: в конце учебного дня, в конце недели (пятница, суббота) и на протяжении всего учебного года. Динамика работоспособности в течение рабочего дня характеризуется тремя периодами: врабатывание, стабилизация и снижение в результате наступившего утомления. Динамика учебного процесса с его неравномерностью распределения нагрузок и интенсификацией во время экзаменационной сессии является своего рода испытанием организма студентов. Происходит снижение функциональной устойчивости к физическим и психоэмоциональным нагрузкам, возрастает негативное влияние гиподинамии, нарушений режимов труда и отдыха, сна и питания, интоксикации организма из-за вредных привычек; возникает состояние общего утомления, переходящее в переутомление. Позитивный характер изменений умственной работоспособности достигается во многом при адекватном для каждого индивида использовании средств физической культуры, методов и режимов воздействия. Обобщенными характеристиками эффективного внедрения средств физической культуры в учебный процесс, обеспечивающих состояние высокой работоспособности студентов в учебно-трудовой деятельности, являются: длительное сохранение работоспособности в учебном труде; малая вариабельность функций, несущих основную нагрузку в различных видах учебного труда; эмоциональная и волевая устойчивость к сбивающим факторам, средняя выраженность эмоционального фона; снижение физиологической стоимости учебного труда на единицу работы.

**Список использованных источников:**

1.Агаджанян Н.А. «Биоритмы, спорт, здоровье». Москва, 1989.

2.Амосов Н.И. Раздумье о здоровье. Изд. 5-е доп., перераб.- М.: ФиС, 1997.

Основы спортивной тренировки: учебник для ин-тов физ. культуры / Матвеев Л.П. – М.: ФиС, 1993.

3.Спортивная медицина и лечебная физическая культура. /Под ред. А.Г.Дембо. – М.: ФиС, 1979.

4.Физическая культура студента и жизнь: учебник/ В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2007.

**Вопросы для самоконтроля:**

1.Какова характеристика будущей производственной деятельности?

2.Каковы критерии нервно-эмоционального, психического и психофизического утомления обучающихся?

3.Что такое аутотренинг?

**Тема:** Средства восстановления.

**План:**

1. Аутотренинг.
2. Использование тренинга для повышения работоспособности.

**1.**

Аутогенная тренеровка - психотерапевтическая методика, направленная на восстановление динамического равновесия гемеостатических механизмов человеческого организма, нарушенных в результате стресса.

Методика аутогенной тренеровки основана на применении мышечной релаксации, самовнушении и аутодидактики.

В качестве лечебного метода АТ была предложена немецким врачем Иоганном Шульцем в 1932 году, в России она начала применяться в конце 50х годов 20 века. Лечкбный эффект АТ обусловлен возникающей в результате релаксации трофотропной реакции, сопровождающейся повышением тонуса парасимпатического отдела вегенетативной нерной системы, что, в свою очередь, способствует нейтрализации негативной стрессовой реакции организма. Некоторые исследователи связывают действия АТ с ослаблением активности лимбической и гипоталамической областей головного мозга. согласно классификации доктора Шульца, используемой в настоящее время, АТ разделяется на "низшую ступень", включающие упражнение на релаксацию и самовнушение, и "высшую", направленною на введение пациента в трансовые состояния разной глубины и интенсивности.

Ступени тренировки:

низшая ступень. При занятии низшей ступени АТ поциент в одной из 3х начальных поз (поза"кучера", лежа или полулежа), поочередно практикует 6 разновидностей упражнений: 1. упражнениее "тяжесть" на расслабление мышечного тонуса. 2. упражнение "тепло"- на расширение сосудов кожного покрова. 3. упражнение "пульс"- нормализует сердцебиение. 4. упражнение "дыхание"- вырабатывает спантанное и равномерное дыхание 5. упражнение "солнечное сплетение"- нормализуется кровоснабжение внутренних органов. 6. упражнение "прохладный лоб"- головная боль прекращается

Высшая ступень. Применяются с целью вызывание определенных сложных переживаний. Тренеровка заключается в вызывание при закрытых глазах яркого мысленного представления определенного цвета, затем яркого представления о каком-либо объекте.

**2.**

успех в изучение АТ и других методов релаксации прямо зависит от умения концентрироваться на формулах самовнушения. Концентрация-навык, преобретаемый путем сознательного упражнения, отключиться от всех внутренних раздражителей, забыть обо всем, кроме одного-единственного предмета- условие АТ и ее цель одновременно. Повышению концентрации и мотивации, выбранному виду деятельности помогают формолу самовнушению: 1. мне легко работать, учиться 2. работа, учеба доставляет радость 3. я справлюсь с работой 4. все получается хорошо 5. я внимателен, мысли сосредаточенны 6. мне работается легко 7. идеи приходят сами по себе 8. я уверен в своих силах.

Список используемых источников:

[https://psy.wikireading.ru](https://psy.wikireading.ru/)

С. Н. Пустошная "Работоспособность и пути ее повышения" А. 2011г.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каково значение занятий физическими упражнениями для человека?

2. Методы нагрузки и расслабления?

3. Что такое психотерапевтические методики?

**Тема:** **Средства физической культуры в регулировании работоспособности.**

**План:**

1. Основные причины изменения общего состояния обучающихся в период экзаменационной сессии.
2. Критерии нервно – эмоционального, психического и психофизического утомления обучающихся.
3. Методы повышения эффективности производственного и учебного труда.
4. Значение мышечной релаксации.

**Причины изменения общего состояния обучающихся в период экзаменационной сессии**

Два месяца в учебном году у студентов связаны с экзаменами -зимняя и весенняя экзаменационные сессии. Экзамены являются своеобразным критическим моментом в учебной деятельности, в подведении итогов учебного труда за семестр. Они служат определенным стимулом к увеличению объема, продолжительности и интенсивности учебной деятельности, мобилизации всех сил организма. В этот период при средней продолжительности самоподготовки 8-9 часов в день интенсивность учебного труда повышается на 86-100%. Все это происходит в условиях изменения жизнедеятельности студентов. У многих из них в этот период возникают отрицательные эмоции, неуверенность в своих силах, чрезмерное волнение, страх, эмоциональную напряженность, плохой сон накануне. Сам процесс экзамена характеризуется также значительными психоэмоциональными и энергетическими затратами.

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

. Особенно остро интенсивная умственная работа отражается на состоянии ЦНС и на протекании психических процессов. Большая нагрузка на ЦНС и на ее высший отдел - кору головного мозга проявляется преимущественно в таких психических процессах, как внимание, восприятие, мышление, анализ, память, эмоции.

В мозге с наибольшей интенсивностью протекают процессы обмена веществ, он составляет 2-2,5% от общей массы тела, потребляет 15-20% кислорода, поступающего во внутреннюю среду организма, и для нормального проявления своих функций мозг должен иметь высокий уровень стабильности кровообращения.

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

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

**Критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления**

Утомление определяется не только физиологическими, но также психологи­ческими и социальными факторами и рассматривается с 3-х точек зрения:

1)со стороны субъективной -как психическое состояние;

2)со стороны физиологических механизмов;

3)со стороны снижения производительности труда и его эффективности.

С психологической точки зрения утомление - это особое, своеобразно пере­живаемое психическое состояние. Умственная деятельность вызывает определён­ное нервно-эмоциональное и психофизическое напряжение. Обостряются вос­приятие, внимание, память, что сопровождается вегетативными сдвигами в орга­низме. Эмоции выступают в роли организатора целенаправленной умственной деятельности. К моциональному напряжению ведут и такие характеристики тру­довой деятельности, как значимость работы, её ответственность, культура меж­личностных отношений, психологический климат в коллективе. Длительное не­рвно-эмоциональное напряжение без отдыха приводит к изменениям со стороны физиологических функций, выражается это в ухудшении функционального со­стояния организма (ухудшение работы сердца, биоэлектрической активности моз­га, снижение артериального давления, учащение пульса, возникновение невро­зов, понижение мышечного тонуса).

От мало работающей мышечной системы в головной мозг поступает ограни­ченный лоток информации, что приводит к ослаблению возбудительного процес­са и торможению в определённых зонах коры больших полушарий. Возникают условия для повышенной утомляемости, снижения работоспособности не только физической, но и умственной.

Под влиянием умственной работы психические функции (внимание, память, восприятие, скорость реагирования) претерпевают фазные изменения: в начале работы внимание, запоминание, скорость выполнения "тестовых" задач и про­фессиональная работоспособность изменяются в сторону улучшения, затем ум­ственная нагрузка оказывает угнетающее влияние на психическую деятельность, выражающееся в том, что количественные и качественные показатели работоспо­собности падают, снижается лабильность зрительного анализатора, ухудшаются Функции внимания (объём, концентрация, переключение), памяти (кратковремен ной и долговременной), восприятия, что проявляется большим числом ошибок. Увеличивается время реакции на простые и сложные сенсомоторные реакции. Ход нарастания утомления и его конечная величина зависят от ряда условий:

- от индивидуальных особенностей (выносливость, толерантность к стресс-факторам);

- от обстоятельств протекания работы (психическая и физическая нагрузка);

- от состояния предшествующей работоспособности;

- от состояния здоровья;

- от профессионализма.

**Методы повышения эффективности производственного и учебного труда**

Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактика нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышение эффективности учебного труда

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

1.систематическое изучение учебных предметов студентами в семестре, без "штурма" в период зачетов и экзаменов;

2. ритмичную и системную организацию умственного труда;

постоянное поддержание эмоции интереса;

3. совершенствование межличностных отношений студентов между собой и преподавателями вуза, воспитание чувств; организацию рационального режима труда, питания, сна и отдыха;

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

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

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

*Использование физических упражнений как средства активного отдыха.* Различают отдых пассивный и активный, связанный с двигательной деятельностью. Физиологическое обследование активного отдыха связано с именем И.М.Сеченова, впервые показавшего, что смена работы одних мышц работой других лучше способствует восстановлению сил, чем полное бездействие.

Этот принцип стал основой организации отдыха и в сфере умственной деятельности, где подобранные соответствующим образом физические нагрузки до начала умственного труда, в процессе и по его окончании оказывают высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности. Не менее эффективны ежедневные самостоятельные занятия физическими упражнениями в общем режиме жизни. В процессе их выполнения в коре больших полушарий мозга возникает "доминанта движения", которая оказывает благоприятное влияние на состояние мышечной, дыхательной и сердечно- сосудистой систем, активизирует сенсо-моторную зону коры, поднимает тонус всего организма. Во время активного отдыха эта доминанта способствует активному протеканию восстановительных процессов.

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

*Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ)* является наименее сложной, но достаточно эффективной формой для ускоренного включения студентов в учебно- трудовой день. Она ускоряет приведение организма в работоспособное состояние, усиливает ток крови и лимфы во всех частях тела и учащает дыхание, что активизирует обмен веществ и быстро удаляет продукты распада, накопившиеся за ночь. Систематическое выполнение зарядки улучшает кровообращение, укрепляет сердечно-сосудистую, нервную и дыхательную системы, улучшает деятельность пищеварительных органов, способствует более продуктивной деятельности коры головного мозга.

Ежедневная УГГ, дополненная водными процедурами,- эффективное средство повышения физической тренированности, воспитания воли и закаливания организма.

*Физкультурная пауза* является действенной и доступной формой. Она призвана решать задачу обеспечения активного отдыха студентов и повышения их работоспособности.

Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что после второй пары учебных часов умственная работоспособность студентов начинает снижаться. Спустя 2-3 часа после завершения учебных занятий работоспособность восстанавливается до уровня, близкого к исходному в начале учебного дня, а при самоподготовке вновь отмечается ее снижение.

С учетом динамики работоспособности студентов в течение учебного дня физкультурная пауза продолжительностью 10 мин. рекомендуется после 4-х часов занятий и продолжительностью 5 мин. - после каждых 2-х часов самоподготовки, т.е. в периоды, когда приближаются или проявляются первые признаки утомления.

Проводиться она должна в хорошо проветриваемом помещении. Физические упражнения подбираются так, чтобы активизировать работу систем организма, не принимавших участие в обеспечении учебно- трудовой деятельности.

*Учебные и самостоятельные занятия по физической культуре в режиме учебно-трудовой деятельности*

Эффективная подготовка специалистов в вузе требует создания условий для интенсивного и напряженного творческого учебного труда без перегрузки и переутомления, в сочетании с активным отдыхом и физическим совершенствованием. Этому требованию должно отвечать такое использование средств физической культуры и спорта, которое способствует поддержанию достаточно высокой и устойчивой учебно-трудовой активности и работоспособности студентов. Обеспечение данной функции физического воспитания является одной из ведущих в социальном отношении.

**Значение мышечной релаксации**

***Расслабление (релаксация) мышц*** *– это уменьшение напряжения мышечных волокон, составляющих мышцу.*

Каждой мышце, соединённой суставом, противостоит другая, прикреплённая к этому же суставу, но с другой его стороны и обеспечивающая движение части тела в другую сторону, *такие противоположно расположенные мышцы называются антагонистами.*

Благодаря способность к релаксации мышц-антагонистов снимается или уменьшается физическое и психическое напряжение.

*В силовых упражнениях* ненужное напряжение мышц-антагонистов уменьшает величину внешне проявляемой силы. *В упражнениях, требующих выносливости*, оно приводит к излишней трате сил и к более быстрому утомлению. Но особенно мешает излишняя напряжённость *скоростным движениям:* она сильно снижает максимальную скорость.

Мышечная напряжённость может проявляться в следующих формах:

- *Тоническая* – повышенная напряжённость в мышцах в условиях покоя.

- *Скоростная* – мышцы не успевают расслабляться при выполнении быстрых движений.

- *Координационная* – мышца остаётся возбуждённой в фазе расслабления из-за несовершенной координации движений.

**Список используемых источников:**

1. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. «Физическая культура» - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. – 478 с.
2. <https://studwood.ru/1022337/turizm/osnovnye_prichiny_izmeneniya_sostoyaniya_studentov_period_ekzamenatsionnoy_sessii_kriterii_nervno_emotsionalnogo>
3. <https://lektsii.net/1-124809.html>

**Вопросы** **для проверки и самоконтроля**

1. Как изменяется состояние организма студентов под влиянием различных режимов и условий обучения?
2. Каковы типичные особенности жизнедеятельности студентов в период экзаменов.
3. Какова оптимизация физической и умственной деятельности.

**Прикладная физическая подготовка**

**План**

1. Техника преодоления полосы препятствий
2. Безопасные и опорные прыжки
3. Перелезания. Прыжки в глубину

**Техника преодоления полосы препятствий**

Прежде чем приступить к занятиям по преодолению препятствий, необходимо изучить меры безопасности, способы преодоления препятствий, метания гранат и выполнения специальных приемов и действий.  
Применяются следующие способы преодоления препятствий: прыжки, перелезания, пролезания (подлезания) и передвижения.  
На первых занятиях в процессе тренировки совершенствуются точность и быстрота выполнения приемов с постепенным усложнением условий выполнения, которое достигается:  
- применением различных исходных положений (лежа, с колена, за укрытием, в траншее) перед разбегом для преодоления препятствий или перед метанием гранат;  
- увеличением дистанции до препятствий и целей;  
- преодолением препятствий в сочетании с ранее изученными приемами;  
- изменением порядка преодоления препятствий.   
На последующих занятиях основное внимание в процессе тренировки уделяется развитию общей и скоростной выносливости, которая достигается:  
- многократным выполнением приемов, дающих значительную физическую нагрузку;  
- выполнением приемов в комплексе с другими действиями.  
  
Разучивание способов преодоления препятствий целесообразно начинать с прыжков. Так как действия на сооружениях представляют собой комбинации способов преодоления различных препятствий, то к обучению действиям на них необходимо приступить после того, как будут освоены основные способы передвижения и преодоления препятствий. Разучивание, как правило, осуществляется в быстром темпе по элементам или в медленном темпе в целом. Исключение составляет разучивание передвижения по проходам лабиринта, которое выполняется по разделениям. Основное внимание уделяется тренировке в этих действиях, так как в процессе ее достигается основная цель в обучении специальным приемам и действиям, то есть формируются военно-прикладные навыки, развиваются физические, психические и специальные качества. После обучения различным способам преодоления препятствий, метания гранат и специальным приемам и действиям переходят к проведению занятий в комплексном преодолении препятствий. В зависимости от задач, занятия проводятся как с оружием (ММГ АК-74), так и без него.  
В основную часть занятия включаются упражнения в преодолении участков полосы препятствий с выполнением изученных приемов и действий в различном темпе, а также метание гранат на точность. Упражнения выполняются: поточным, групповым, круговым, соревновательным способами.

**Безопорные и опорные прыжки**

Безопорные прыжки применяются при преодолении нешироких горизонтальных (до 3 м) и невысоких вертикальных препятствий и выполняются с приземлением на одну и на обе ноги.  
При приземлении на одну ногу важно сохранить симметричную работу рук и ног, как в обычном беге, чтобы сразу же продолжить движение.

В прыжках с приземлением на обе ноги в фазе полета обе руки выносятся вперед вверх, толчковая нога подтягивается к маховой и обе они перед приземлением сгибаются в тазобедренных и коленных суставах, а туловище наклоняется вперед. Наиболее рациональна техника преодоления препятствий за счет безопорных прыжков, когда военнослужащий не подбирает для толчка сильнейшую ногу, то есть умеет равноценно толкаться с обеих ног.

Способ приземления на одну или обе ноги выбирается в зависимости от ширины или высоты препятствия. С приземлением на одну ногу преодолеваются горизонтальные препятствия шириной до 2,5 метра (рвы, траншеи) и невысокие вертикальные препятствия высотой до 0,8 метра (разрушенные стены, поваленные деревья). Прыжок с приземлением на обе ноги применяется при преодолении горизонтальных препятствий шириной до 3,5 метра.

В темноте неширокие препятствия преодолеваются прыжком с места. Ширина препятствий для преодоления в темноте не должна превышать 2 метров. Определив край препятствия (траншеи, канавы и т. п.), слегка присесть и, оттолкнувшись двумя ногами, перепрыгнуть через препятствие, посылая при приземлении оружие вперед.

Опорные прыжки применяются при преодолении препятствий, высота которых позволяет за счет толчка ногой вскочить на них и выполняются, наступая на препятствие или с опорой на руку и ногу.

Прыжок наступая выполняется после короткого энергичного разбега: отталкиваясь ногой и подавая туловище вперед, наскочить на препятствие на согнутую маховую ногу, не выпрямляясь, пронести над препятствием толчковую ногу, соскочить на нее и продолжать движение. Руки при прыжке движутся, как при обычном беге, оружие во время наскока подается стволом вперед вверх и вперед при приземлении.

Прыжок с опорой рукой и ногой применяется при преодолении препятствий высотой до пояса. С разбегу оттолкнуться левой ногой и, вынося руку с оружием вперед, наскочить на препятствие, опираясь на него левой рукой и отведенной в сторону слегка согнутой правой ногой. Не задерживаясь на препятствии, перенести через него левую ногу и соскочить на нее, подав плечи и оружие вперед; приземлившись, продолжать движение.

**Перелезания. Прыжки в глубину**

Прыжок с приземлением на одну ногу. Перед препятствием увели­чить скорость движения и оттолкнуться одной ногой, другую ногу широким шагом вынести вперед и, приземлившись на нее, продолжать движение. В момент прыжка рука с оружием подается вперед   
  
Прыжок с приземлением на обе ноги. Сделать энергичный разбег и оттолкнуться сильнейшей ногой, помогая взмахом обоих рук вперед вверх. Подтянув согнутые ноги возможно больше к телу, перепрыг­нуть препятствие и приземлиться на обе ноги .

Прыжок наступая на препятствие. С разбега оттолкнуться одной ногой, резко вынося вперед противоположную руку. Наклоняя корпус вперед, мягко вспрыгнуть на препятствие на другую сильно согнутую ногу, не выпрямляясь, пронести над препятствием ногу, которой был сделан толчок, соскочить на нее и продолжать движение.  
  
Прыжок с опорой рукой и ногой. После короткого, но энергично­го разбега оттолкнуться левой ногой и, вынося правую руку с ору­жием вперед вверх, вскочить на препятствие, опираясь на него ле­вой рукой (большим пальцем назад) и отведенной в сторону слегка согнутой правой ногой. Тяжесть тела на левой руке. Не останавли­ваясь, перенести через препятствие левую ногу, соскочить на нее и продолжать движение .

Перелезание с опорой на руки. Подбежать к препятствию, взять­ся руками за его верхний край, оттолкнуться ногами и выйти в упор. Соскочить с опорой рукой и ногой (рис. 53) или перенести левую ногу через препятствие и сесть на бедро, а затем соскочить, перенося правую ногу. Оружие может быть взято за спину или нахо­диться в правой руке (рис. 54).  
  
Если препятствие невысокое, целесообразно не выходить в упор на прямые руки, а, взявшись за верх препятствия, лечь на него грудью и затем соскочить, как при перелезании "силой".  
  
Перелезание "зацепом". Сделать разбег, оттолкнуться сильней­шей ногой на расстоянии шага от препятствия и. опираясь другой согнутой ногой о препятствие, ухватиться за его край. Подтянуться и повиснуть левым боком к препятствию так. чтобы его верхний край был подмышкой. Согнуть левую ногу коленом вперед, прижав ее бед­ром к препятствию. Правую ногу отвести назад и затем, взмахнув ею вперед, зацепиться за верх препятствия. Силой правой ноги и рук перевалиться через препятствие и соскочить. Оружие за спиной).  
  
Перелезание "силой". С разбега, оттолкнувшись одной ногой, так же как и при перелезании "зацепом", схватиться руками за верхний край препятствия. Подтягиваясь на руках и помогая себе ногами, выйти в упор. Перехватить левую руку большим пальцем впе­ред. Наклоняя корпус за препятствие » одновременно делая взмах соединенными ногами назад вверх, упереться ладонью правой руки в противоположную сторону препятствия, перенести через него ноги и мягко спрыгнуть на землю (рис. 57). Оружие за спиной или в правой руке. В последнем случае в момент наскока оружие выносится за препятствие прикладом вперед, а при соскоке плотно прижимается плашмя к препятствию. При влезании на препятствие, имеющее широ­кий верхний край (каменные стены, обрывы), следует выходить в упор сначала на предплечье, а затем на прямые руки.

**Профессионально-прикладная физическая подготов**ка

План

1. Профессионально значимые двигательные действия
2. Факторы, определяющие содержание ППФП студентов с учетом будущей профессии
3. Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности

**Профессионально значимые двигательные действия**

Освоение двигательного действия связано не только с формированием навыка, но и с развитием тех качественных особенностей, которые позволяют выполнять физическое упражнение с необходимой силой, быстротой, выносливостью, ловкостью и подвижностью в суставах. Знание соответствующих закономерностей позволит учителю найти правильное соотношение в работе над техникой физического упражнения и количественным результатом, определить возрастные границы для наиболее эффективного развития каждой качественной особенности, установить оптимальную меру комплексности в развитии качественных особенностей.

Общая характеристика

Под двигательными (физическими) качествами понимают качественные особенности двигательного действия: силу, быстроту, выносливость, ловкость и подвижность в суставах.

Оба термина – «двигательные» и «физические» качества – правомерны в науке о физическом воспитании, так как акцентируют внимание на различных факторах, определяющих эти качественные особенности. С точки зрения связи с центрально-нервными регуляторными процессами управления движениями употребляют термин «двигательные качества». Если же следует выделить биомеханическую характеристику движений, используют термин «физические качества». Наконец, рассматривая качественные особенности двигательного действия с позиций физиологического и психологического регулирования (проявление воли человека), употребляется третий термин – «психомоторные качества».

Двигательные качества принято делить на относительно самостоятельные группы: скоростные качества, силовые и т.п. Однако у ряда качеств наблюдаются сходные психофизиологические механизмы, поэтому все более очевидной становится искусственность выделения силы, быстроты, выносливости, ловкости как относительно самостоятельных качественных особенностей (прежде всего это относится к ловкости). Поиск общих компонентов и механизмов проявления различных качеств приводит к их дифференциации, уточнению состава. Некоторые качества, считавшиеся раньше простыми, теперь разделяются на ряд все более простых и относительно независимых друг от друга. В настоящее время невозможно дать законченную классификацию, а тем более точно сослаться на механизмы проявления различных качеств.

Тем не менее ясно, что каждое двигательное качество независимо от сложности структуры включает ряд компонентов, одни из которых отражают строение двигательного аппарата и тела в целом, а другие – особенности функционирования регулирующих систем. Например, ловкость (включая и точность движений) в большей мере обусловлена центральнонервными влияниями, чем морфологическими и биохимическими компонентами; проявление же силы и быстроты в значительной мере зависит от морфологического компонента (роста, веса), от биохимических и гистологических перестроек в мышцах и в организме у целом.

Среди компонентов, составляющих двигательные качества, следует различать общие и специальные. Общие присущи нескольким двигательным качествам (например, волевое качество настойчивости или терпеливости при различных видах проявления выносливости). Специальные компоненты обусловливают специфичность какого-либо одного качества. Благодаря наличию общих компонентов может происходить перенос тренированности одного качества на другие. Следует также иметь в виду, что развитие одних компонентов может привести к торможению других, поэтому развитие одного качества может привести к снижению уровня проявления другого.

Целесообразно различать простые и сложные двигательные качества. К последним относится, например, ловкость, меткость. Непременным компонентом некоторых из них являются психические качества (например, в меткости – качество глазомера). Как простому, так и сложному двигательному качеству присуще свойство специфичности (ловкость баскетболиста неравнозначна ловкости гимнаста).

Двигательные качества в процессе физического воспитания развиваются. Иногда говорят о воспитании двигательных качеств, но «воспитание» – это понятие, употребляемое в педагогике по отношению к человеку в целом, формированию новых черт личности, не заданных от рождения. Качественные особенности двигательных действий в своей элементарной форме имеются даже у новорожденного ребенка и проявляются в безусловных рефлексах. Поэтому для двигательных качеств более подходит термин «развитие», обозначающий в самом широком смысле изменения, происходящие в организме, а в более узком смысле – улучшение, развитие того, чем обладает человек.

Развитие двигательных качеств протекает по фазам. Вначале развитие одного качества сопровождается ростом других качеств, которые в данный момент специально не развиваются. В дальнейшем развитие одного качества может тормозить развитие других – «диссоциация физических качеств». Один из известных механизмов такого явления – антагонизм между анаэробными и аэробными процессами: развитие одних замедляет развитие других, и наоборот.

Возрастное развитие двигательных качеств характеризуется гетерохронностью (разновременностью). Это значит, что разные двигательные качества достигают своего естественного максимального развития в разном возрасте (скоростные качества – в 13-15 лет, силовые – в 25-30 лет и т.д.).

Разнонаправленность изменения двигательных качеств проявляется особенно в период полового созревания. В этот период резко увеличиваются темпы развития скоростно-силовых качеств, а координация движений, дозирование параметров движения останавливаются в развитии либо несколько регрессируют. Это связано с изменением нейродинамики: ростом возбуждения, подвижности нервных процессов, стимулирующих проявление скоростно-силовых качеств и тормозящих координационные возможности.

Периоды, которые характеризуются значительными изменениями в возрастном развитии организма, получили название критических или сензитивных (чувствительных). В такие периоды специальная тренировка дает более высокий эффект для развития определенных качеств. Для разных двигательных качеств сензитивиые периоды различны.

Факторы, определяющие содержание ППФП студентов с учетом будущей профессии

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. Общепризнанно, 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.

Рассмотрим каждый фактор поподробнее:

профессиональный прикладной физическая подготовка

*Формы (виды) труда*. Основные формы труда - физический и умственный. Разделение труда на "физический" и "умственный" носит условный характер. Однако такое разделение необходимо, ибо с его помощью легче изучать динамику работоспособности специалистов в течение рабочего дня, а также подобрать средства физической культуры и спорта в целях подготовки студентов к предстоящей работе по профессии.

*Условия труда*(продолжительность рабочего времени, комфортность производственной сферы) влияют на подбор средств физической культуры и спорта для достижения высокой работоспособности и трудовой активности человека, а следовательно, определяют конкретное содержание ППФП специалистов в определенной профессии.

*Характер труда*также определяет содержание ППФП, ибо для того, чтобы правильно подобрать и применить средства физической культуры и спорта, важно знать, с какой физической и эмоциональной нагрузкой работает специалист, как велика зона его передвижения и т.д. Следует учитывать, что характер труда специалистов одного и того же профиля может быть разным даже при работе в одних и тех же условиях, если они выполняют неодинаковые виды профессиональных работ и служебных функций. В таких случаях у специалистов совершенно разные психофизические нагрузки, поэтому нужны разные прикладные знания, умения и навыки, разнонаправлениые рекомендации по применению средств физической культуры и спорта в режиме труда и отдыха.

*Режим труда и отдыха*влияет на выбор средств физической культуры, чтобы поддерживать и повышать необходимый уровень жизнедеятельности и работоспособности. Рациональным режимом труда и Отдыха на любом предприятии считается такой режим, который оптимально сочетает эффективность труда, индивидуальную производительность, работоспособность и здоровье трудящихся.

При разработке соответствующих разделов ППФП необходимо знать, и учитывать организационную структуру и особенности производственного процесса, а также проводить совместный анализ рабочего и внерабочего времени, поскольку между основным трудом и деятельностью человека в свободное время существует объективная связь.

*Динамика работоспособности специалистов в процессе труда*- интегральный фактор, определяющий конкретное содержание ППФП студентов. Чтобы смоделировать отдельные элементы процесса труда путем подбора физических упражнений, необходимо знать особенности динамики работоспособности специалистов при выполнении различных видов профессиональных работ. Для этого нужно построить "кривую работоспособности на основе фиксированных изменений технико-экономических и психофизиологических показателей: через определенные отрезки времени замеряют те или иные показатели исполнителя: величину выработки, время, затраченное на операцию, и т.п., а также психофизиологические показатели пульса, кровяного давления, мышечной силы, тремора, частоты дыхания, показатели внимания, скорости, зрительно-слухомоторные и психические реакции и др. "Кривая" работоспособности определяется и для одной рабочей смены, и для рабочей недели (месяца), и для годичного периода работы. Она может служить началом в разработке рекомендаций по направленному применению средств физической культуры как в процессе ППФП, так и в режиме труда и отдыха.

**Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности**

Психофизическая подготовка - процесс формирования физических и психических качеств человека для решения конкретных жизненных и профессиональных целей.

Получая при рождении определённые задатки здоровья и потенциальные возможности, человек в процессе своей жизни реализует их в полной или ограниченной степени. Решающую роль при этом играет организация внешней среды (социальные, гигиенические, экологические условия), особенности воспитания, обучения, степень соответствия программы воспитания и обучения закономерностям онтогенеза (развития организма) на различных его этапах, индивидуально типологическим проявлениям и интересам личности.

Можно привести массу примеров, демонстрирующих необыкновенное совершенство, которое человек достиг в управлении своим телом. Одним из них является Гарри Гудини, цирковой артист, исключительная гибкость которого позволяла ему освобождаться от цепей, наручников во время погружения его в воду или забрасывания землёй. Американец Вилард увеличивал свой рост на двадцать сантиметров за несколько минут.

Поистине неограниченны резервы физической силы человеческого организма. Так, всемирно известный русский богатырь Иван Заикин гнул рельсы, ломал телеграфные столбы. Максим Поддубный, отец известного во всём мире чемпиона Ивана Поддубного, вилами поднимал копну сена, валил наземь двух быков одновременно.

Пример мужества, вернее собранности воли, демонстрировал цирковой борец Терентий Корень, входивший в клетку со львом.

Работу космонавтов, подводников и деятельность человека в необычных условиях и областях с полным основанием можно назвать экстраординарной.

И тем не менее человек трудится, совершенствует производство. За счёт чего ''действуют'' все системы организма и происходит увеличение функциональных возможностей здоровья в необычных условиях жизнедеятельности? Немаловажное значение при этом имеет образ жизни каждого человека в отдельности и отдельных популяций.

Психофизическая подготовка к будущей профессиональной деятельности и овладение жизненно необходимыми умениями и навыками также предполагают направленный выбор видов спорта, систем физических упражнений. В этом случае выбор проводится, чтобы достичь лучшей специальной психофизической подготовленности к избранной профессии.

Так, если ваша будущая профессия требует повышенной общей выносливости, то вы должны выбирать виды спорта, в наибольшей степени, развивающие это качество (бег на длинные дистанции, лыжные гонки и т.п.). Если ваш будущий труд связан с длительным напряжением зрительного анализатора, освойте виды спорта и упражнения, тренирующие микромышцы глаза (настольный теннис, теннис, бадминтон). Хорошее владение элементами спортивного туризма и альпинизма необходимо будущим экспедиционным работникам; гребля и плавание -- гидрологам; верховая езда -- ветеринарным врачам и зооинженерам и т.д. Использование прикладных видов спорта и систем физических упражнений для обеспечения психофизической надежности и безопасности при выполнении профессиональных видов работ основано на том, что занятия различными видами спорта, а также уровень квалификации спортсменов откладывают отпечаток на его функциональную подготовленность, на степень владения прикладными двигательными умениями и навыками. Если в школьные годы молодому человеку не удалось освоить такие навыки, как плавание, передвижение на лыжах, то это следует сделать в студенческие годы.

**Прикладные двигательные действия**

План

* Прикладные умения и навыки
* Прикладные виды спорта
* Средства и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качества и двигательных умений и навыков

**Прикладные умения и навыки**

Прикладные знания имеют непосредственную связь с будущей профессиональной деятельностью, их можно получить в процессе ФВ, на лекциях по учебной дисциплине «ФК», во время кратких методических бесед и установок на мето-дико-практических и учебно-тренировочных занятиях, путем самостоятельного изучения литературы. Специфические прикладные знания о необходимой психофизической подготовленности можно получить также в учебном материале и по другим дисциплинам («Техника безопасности» и др.). Следует отметить, что знания о закономерностях повышения спортивной работоспособности имеют единую психофизиологическую основу с знаниями о достижении и поддержании высокой профессиональной работоспособности человека в сфере труда.  
  
Возьмите пример со спортсменами-альпинистами. В ходе своей спортивной практики они узнают многие сведения о влиянии горной гипоксии (недостаток кислорода) на организм человека, о путях преодоления ее и т.п. Эти же знания необходимы геодезистам, геологам, гляциологам, работающим в горах. Можно привести еще массу подобных примеров о прикладных знаниях, которые приобретаются в спортивной практике и могут быть использованы специалистами различного профиля в своей работе.  
  
Прикладные умения и навыки обеспечивают безопасность в быту и при выполнении определенных профессиональных видов работ, способствуют быстрому и экономичному передвижению при решении производственных задач (плавание, ходьба на лыжах, гребля, управление автомототранспортом, езда на лошади и др.). Естественно, что этими умениями и навыками лучше владеет человек, занимающийся! прикладными видами спорта: туризмом, автомотоспортом, водными и! различными видами конного спорта

**Прикладные виды спорта**

Гимнастика. Занятия по гимнастике используются главным образом для развития таких актуальных для инженеров авиационного профиля качеств, как координация движений, ловкость рук, статическая выносливость мышц брюшного пресса. спины, туловища, концентрированное внимание, эмоциональная устойчивость, смелость, решительность.

Ловкость и координация рук развиваются с помощью вольных упражнений, упражнений с предметами, средними и малыми мячами.

Статическая выносливость развивается с помощью силовых динамических и статических упражнений на снарядах и без снарядов, при выполнении которых действуют преимущественно те же мышцы, что и в статических рабочих позах инженера данного профиля. Весьма эффективными для этой цели являются упражнения на специальных силовых тренажерах.

Для формирования эмоциональной устойчивости, решительности, смелости используются различные сложные опорные прыжки через коня, прыжки в глубину, вверх, соскоки с брусьев, колец, перекладины (для мужчин), прыжки на батуте.

Легкая атлетика. На учебных занятиях по легкой атлетике формируются многие наиболее актуальные психофизические качества будущего инженера. Эффективными средствами для этого являются: продолжительный непрерывный и переменный бег на дорожке стадиона и по пересеченной местности в теплое и холодное время года (для развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем и системы терморегуляции, формирования устойчивости против неблагоприятных метеорологических факторов и стойкости характера); бег на короткие дистанции, бег по сложному закрытому маршруту, эстафетный бег с общей зоной передачи (для развития быстроты реакции, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости); прыжки в высоту, глубину (для развития решительности, смелости) и другие подготовительные и основные упражнения из легкой атлетики.

Плавание. На занятиях по плаванию улучшается деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, системы терморегуляции, воспитывается общая выносливость, стойкость средствами длительного плавания до 30 минут, повторного проплывания отрезков 50-100 м, ныряния на дальность и в глубину.

Развивается решительность и смелость многократными прыжками в воду со стартовой тумбочки, трамплина, 3 и 5 метровой вышки различными способами.

Лыжный спорт. Занятия по лыжам в плане профессионально-прикладной физической подготовки в основном преследуют те же задачи, что и занятия легкой атлетикой, но кроме того они воспитывают выносливость к динамической силовой работе рук, вынужденным позам, вестибулярную и эмоциональную устойчивость.

Для развития общей выносливости применяются продолжительные (до 10-15 км) передвижения на лыжах по умеренно пересеченной местности. С целью воспитания выносливости к разнообразной работе динамического характера используются передвижения в переменном темпе с преимущественным применением комбинированных ходов по средне- и сильно пересеченной местности.

Для воспитания выносливости к однообразным., вынужденным рабочим позам при вынесенных вперед руках используется продолжительное передвижение на лыжах одними и теми же ходами (одновременно бесшажным , одношажным, попеременно двухшажным и др.), а также продолжительные спуски на лыжах в различных позах.

С целью развития устойчивости вестибулярных реакций, сенсорно-моторной координации и эмоциональной устойчивости до 20% учебного времени, отводимого на лыжную подготовку, уделяется элементам слаломной подготовки: спускам по закрытому маршруту, в высокой и основной стойке, на одной лыже, с различными поворотами и др. Для воспитании выносливости к лазанию применяются подъемы в гору на лыжах различными способами (лесенкой, елочкой, эстафеты на склонах гор с подъемами и др.).

Марш-бросок. На занятиях по марш-броску совершенствуются сердечно-сосудистая и дыхательная системы, система терморегуляции, развиваются общая выносливость и устойчивость к неблагоприятным метеорологическим факторам, воспитываются смелость, стойкость, настойчивость, формируются навыки рациональной ходьбы и бега.

Средствами для успешного решения этих задач служат: специальные дыхательные упражнения, дозированные упражнения с задержкой дыхания, равномерная и переменная ходьба и бег слабой, средней и сильной интенсивности по гладкой дорожке и пересеченной местности (для мужчин до 5 км, для женщин - до 3 км), повторные ходьба и бег с соревновательной скоростью на отрезках 300-1500 м. Марш-бросок равномерной и попеременной интенсивности (слабой, средней, сильной) в облегченной одежде и в условиях затрудненной теплоотдачи, контрольный марш-бросок в условиях соревнований.

Используются также специальные дыхательные упражнения, ходьба и бег с дозированной задержкой дыхания в различных условиях пересеченной местности, бег по песку, бег в гору на отрезках от 100 до 200 м, преодоление естественных препятствий и специальной полосы ППФП, продолжительные подвижные и спортивные игры типа футбола, регби, элементы спортивного ориентирования.

Велокросс. На занятиях по велокроссу решаются в основном те же задачи, что и на занятиях марш-броском. При этом средствами профессионально-прикладной физической подготовки являются: педалирование на ровных и сложных участках дороги, преодоление препятствий (канав, колеи дороги, песчаных участков, ручьев); ходьба и бег с велосипедом на плече до 1000 м; прохождение дистанции с равномерной и переменной интенсивностью (мужчины до 30 км, женщины - до 15 км); контрольное прохождение дистанции.

Велокросс позволяет также формировать вестибулярную и эмоциональную устойчивость, реакцию на движущийся объект, оперативное мышление. Этому содействуют педалирование на извилистой дороге, преодоление спусков, резкие торможения и ускорения, решение различных тактических задач велосипедиста.

Туризм. Учебные занятия по туризму, так же как и по легкой атлетике, содействуют решению многих задач профессионально-прикладной физической подготовки будущих инженеров. Эффективными средствами для этого служат элементы специальной физической подготовки туриста -продолжительные ходьба и бег без рюкзака и с рюкзаком, лазание по горизонтальному и вертикальному канату, переправы, преодоление туристских полос препятствий и различных естественных преград.

Отличным средством комплексного формирования профессионально важных качеств, необходимых будущему инженеру, являются учебные туристские летние и зимние походы.

Спортивные игры. Они эффективно содействуют достижению высокого уровня функционирования и надежности нервной, сердечно-сосудистой и мышечной систем, зрительного и слухового анализаторов, а также воспитанию таких необходимых авиаинженеру качеств, как общая выносливость, ловкость и координация движений, специфическая ловкость рук, пальцев, быстрота реакции, объем, распределение и переключение внимания, оперативное мышление, эмоциональная устойчивость и инициативность.

Специальные исследования показывают, что наибольшим прикладным эффектом для инженерно-технических работников авиационного профиля обладают следующие упражнения из игровых видов спорта: быстрые передвижения, ловля и передача мяча различными способами, ведение мяча попеременно правой и левой рукой, броски мяча в цель, элементы технической подготовки, двусторонняя игра, эстафеты с мячом.

Стрельба. На занятиях по стрельбе формируются такие важные для будущего инженера качества, как глазомер, устойчивость внимания, эмоциональная устойчивость, выдержка, терпение, сенсомоторная координация. Этому способствует стрельба без патронов и с патронами на кучность, на результат, с различных дистанций, с ограничением времени, с выбыванием (выбывающий ведет тренировку без патрона).

**Средства и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качества и двигательных умений и навыков**

Отдельные качества внимания имеют много специфического, в связи с этим при их формировании и совершенствовании используются различные педагогические приемы.

Объём и распределение внимания формируются как деленный навык одновременного выполнения нескольких действий, близких по своей психофизиологической структуре профессиональным действиям, выполняемым в условиях высокого темпа работы. При этом постепенно увеличивают количество воспринимаемых объектов и явлений, расстояние между ними и темп восприятия.

Переключение внимания формируется в процессе физического воспитания несколькими путями: упражнениями на переключение внимания с объекта на объект с предварительным усвоением техники и «маршрутов» переключений; упражнениями с выделением наиболее важных объектов из второстепенных; тренировками в быстроте переключения внимания с объекта на объект.

Концентрация внимания развивается путем воспитания и самовоспитания установки на внимание.

Устойчивость внимания обеспечивается выработкой волевых качеств и созданием путем тренировки определенной физиологической базы для проявления устойчивого внимания, в частности, выносливости глазодвигательного аппарата.

Большие возможности для качеств внимания представляют гимнастические и строевые упражнения.

Эффективным универсальным средством развития внимания являются спортивные игры с мячом. Это объясняется тем, что действия в них требуют высокого уровня проявления различных качеств внимания. Так, волейболисту в процессе игры приходится одновременно воспринимать более 10 объектов и их элементов. Например, принимая мяч, он одновременно определяет расстояние до мяча и игроков, следит за перемещением своих игроков и игроков противника, выбирает способ и усилие для передачи мяча и т.д. Кроме того, волейболисту во время игры приходится постоянно моментально менять объекты, на которые направлено внимание. Сделав передачу для нападающего, он переключает свое внимание на страховку, прием и т.д. Только за одну секунду внимание волейболиста переключается поочередно на 3-6 объектов. Длительность игры, разнообразие тактических ситуаций требуют устойчивости внимания. Все это приводит к тому, что уже сами по себе занятия волейболом способствуют развитию качества внимания. Например, объем внимания у волейболистов больше, чем у гимнастов, борцов, пловцов на 25-31%.

Упражнения на внимание

Упражнения для развития объема и распределения внимания: бег, езда на велосипеде по шоссе; бег в среднем и быстром темпе с одновременным выполнением заданий для рук и ног (например, эстафетный бег); бег под гору между деревьями; прыжки в длину с разбега; метание легкоатлетических снарядов; выполнение вольных гимнастических упражнений на координацию движений рук и ног; жонглирование двумя и более мячами; ходьба по двум параллельно поставленным гимнастическим скамейкам.

Оперативное мышление

Эффективными путями развития оперативного мышления в процессе физического воспитания являются: использование элементов тактической подготовки, широкое применение на занятиях спортивных игр и единоборств и тренировка в этих видах; введение определенной системы педагогических воздействий, специально направленных на формирование качества.

Существенный эффект оказывают:

1. обучение (по принципу проблемного обучения и поэтапного формирования умственных действий) приемам оперативного мышления на материале, специфичном для физического воспитания;
2. упражнения, направленные на решение различных двигательных алгоритмических (решаемых по определенной схеме) и эвристических (требующих творческих усилий мысли) задач по типу упражнений для развития тактического мышления игровика, бегуна на средние дистанции, борца;
3. упражнения на развитие наблюдательности, памяти, восприятия, внимания, воли и других психических процессов, связанных с быстрым мышлением.

Упражнения на оперативное мышление

1. Выполнение различных тактических алгоритмических и эвристических заданий для бегуна на средние дистанции, игровика, борца, фехтовальщика, боксера.

2. Эстафета с решением внезапно возникающих алгоритмических и эвристических задач (легкоатлетические эстафеты с общей зоной передачи, эстафеты с преодолением препятствий, с ведением, переноской мяча).

3. Преодоление незнакомых полос препятствий на время.

4. Бег под гору, езда на велосипеде, скоростной спуск на лыжах, санях по закрытому маршруту.

5. Спортивные игры (бадминтон, баскетбол, бейсбол, волейбол, ручной мяч, русская лапта, теннис, настольный теннис, мини-футбол, хоккей, велобол, велополо, мотобол).

6. Игра в бадминтон, волейбол, теннис через закрытую сетку.

7. Ориентирование на местности.

5. Игра в шахматы «блиц». Продолжительность партии — 3-10 мин. На каждый ход — 3-10 с. Время на обдумывание и партию постепенно сокращается.

Эмоциональная устойчивость

В процессе профессионально-прикладной физической подготовки эмоциональная устойчивость обеспечивается путем:

1) приобретения опыта волевого поведения в условиях эмоциональной напряженности, совершенствования физиологических процессов адаптации к стресс-факторам;

2) выработки навыков, умений, привычек, саморегуляции эмоциональной напряженности.

Для решения первой задачи наиболее эффективными средствами являются упражнения, моделирующие различные стрессовые ситуации и требующие мобилизации всех сил занимающихся для эффективного выполнения поставленной задачи в заданных условиях.

Решение второй задачи осуществляется путем упражнений в приемах изменения соматических и негативных проявлений эмоций (контроля и регуляции мимических мышц, мышц скелетной мускулатуры, специальных дыхательных упражнений) и способах отвлечения от эмоций, самовнушения-самоубеждения.

Упражнения, направленные на приобретение опыта волевого поведения в условиях эмоциональной напряженности

* Бег с горы по сложному маршруту.
* Эстафета с выполнением двигательных задач, требующих проявления смелости, решительности.
* Выполнение различных двигательных задач на высоте (гимнастическом бревне, гимнастической стенке, специальной площадке).
* Прыжки в воду с вышки.

1. Прыжки на батуте (с выполнением сложных по координации движений).
2. Командные спортивные и подвижные игры (баскетбол, волейбол, ручной мяч, регби, борьба за мяч, хоккей и др.).
3. Скоростной спуск на лыжах по сложному маршруту.
4. Скалолазание.

Волевые качества

Методической основой волевой подготовки является система воздействий, направленных на воспитание конкретных волевых проявлений личности, накопление ею опыта волевого поведения, создание хорошей функциональ­ной, физиологической и морфологической базы для волевых проявлений. Основными средствами для решения этих задач служат физические упражнения, виды спорта, требующие преодоления трудностей, адекватных трудностям производства.

Инициативность

Нормирование этого волевого качества на занятиях физической культурой и спортом осуществляется главным образом за счет накопления опыта инициативного поведения. С этой целью действенными являются следующие приемы и средства:

1) выполнение физических упражнений на занятиях одним из многих способов по личной инициативе;

2) самостоятельное проведение тренировочных занятий с группой;

3) соревнования с другими студентами на оптимальное решение двигательной задачи;

1. самостоятельный выбор тактического плана выступления на соревнованиях;
2. организация физкультурных и спортивных мероприятий в группе по личной инициативе;
3. спортивные игры;
4. единоборства;
5. эстафеты;
6. личные соревнования.

Смелость и решительность

Формированию этих качеств в наибольшей степени способствуют упражнения, содержащие элементы известного риска и требующие преодоления чувства боязни и колебания.

Упражнения на смелость и решительность

1. Бег под крутую горку с преодолением препятствий.
2. Прыжки в глубину и соскоки с гимнастических снарядов.
3. Ходьба и бег с закрытыми глазами.
4. Прыжки через препятствия и гимнастические снаряды.
5. Упражнения на батуте: прыжок на живот — прыжок на ноги, сальто вперед и назад в группировке, согнувшись.
6. Преодоление специальных полос препятствий.
7. Игра в регби по упрощенным правилам с силовыми элементами.
8. Акробатические прыжки.
9. Прыжки в воду.
10. Прыжки-падения на землю, пол.
11. Быстрое нападение в играх.
12. Боксерский поединок с сильным противником.
13. Скалолазание.

Стойкость

Наиболее действенным средством формирования этого качества в процессе физического воспитания являются упражнения, которые содержат элементы преодоления значительных внешних и внутренних трудностей, выполняются в неблагоприятных метеорологических условиях, в большом объеме, требуют значительного нервного напряжения. При воспитании стойкости целесообразно использовать приемы, усиливающие эффект применяемых средств: искусственное наращивание усилий, тренировку в группе, соревновательный метод, внесение в тренировку эмоционального фактора, применение технических средств.

Во время формирования стойкости нужно тренировать не только волевое усилие, но и физиологическую базу усилия. В этом случае необходимо строго соблюдать принцип постепенности наращивания нагрузок и адекватности их возможностям организма. В противном случае может произойти истощение физиологической базы, что, в конечном счете, отразится на волевом действии.

Упражнения на стойкость

1. Медленный длительный бег в сложных метеорологических условиях — до 3 ч.
2. Темповый кроссовый бег — до 3 ч.
3. Кроссовый бег по сложной, изобилующей различными препятствиями местности.
4. Тренировка в кроссе и марш-броске при неблагоприятных метеорологических условиях: в дождь, снегопад при сильном ветре, высокой и низкой температуре.
5. Соревнования в марш-броске, беге на 8, 10, 20, 30 км, 42 км 195 м.
6. Плавание на дальность.
7. Преодоление специальных полос препятствий.
8. Борьба с более сильным противником.
9. Однодневные и многодневные пешие и лыжные турпоходы.
10. Шлюпочный поход на 20 км и более.
11. Лыжный переход, велопробег.
12. Задержка дыхания на время на вдохе или выдохе.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы средства и методы профессионально-прикладной физической культуры?