

16.1. Назначение и задачи профессионально-прикладной физической подготовки

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) представляет собой специализированный вид физического воспитания, осуществляемый в соответствии с требованиями и особенностями данной профессии. Термин «прикладность» подчеркивает сугубо утилитарную профилированность части физической культуры применительно к основной в жизни индивида и общества деятельности — к профессиональному труду.

Основное назначение ППФП — направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне тех психических и физических качеств человека, к которым предъявляют повышенные требования конкретная профессиональная деятельность, а также выработка функциональной устойчивости организма к условиям этой деятельности и формирование прикладных двигательных умений и навыков, преимущественно необходимых в связи с особыми внешними условиями труда.

Многочисленные научные данные показывают, что ППФП существенно влияет на повышение качества профессионального обучения и сокращение сроков овладения трудовыми навыками, создание предпосылок для устойчивой и высокой работоспособности, что тем самым увеличивает надежность человеческого звена в системе «человек — машина». ППФП также повышает устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям производственной среды и снижает заболеваемость, способствует профессиональному долголетию кадрового состава работников.

Все сказанное свидетельствует о том, что в ППФП наиболее конкретно воплощается в один из важнейших принципов педагогической системы — принцип органической связи физического воспитания с практикой трудовой деятельности.

Каждая профессия предъявляет к человеку специфические требования и часто очень высокие к его физическим и психическим качествам, прикладным навыкам. В связи с этим возникает необходимость профилирования процесса физического воспитания при подготовке молодежи к труду, сочетания общей физической подготовки со специализированной — профессионально-прикладной физической подготовкой.

Следует подчеркнуть, что общая физическая подготовка создает *основные предпосылки для успешной профессиональной деятельности*, опосредованно проявляясь в ней через такие факторы физической работоспособности, как состояние здоровья, уровень физического развития, уровень аэробной и анаэробной мощности функциональных систем организма, силы и мышечной выносливости и др. Поэтому ОФП служит основой ППФП.

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

К таким факторам относят следующие (Б. И. Загорский, 1984):

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

Трудовая деятельность человека основывается на постоянном приеме и анализе информации о выполняемых действиях и внешней среде. Прием этой информации связан с преобладающей загрузкой определенных анализаторов (зрительного, слухового, двигательного и др.) и сопряжен с такими психическими процессами, как внимание, память, оперативное мышление, нервно-эмоциональное напряжение и пр. Причем особенности психических процессов во многом зависят от характера, объема поступающей информации и условий ее восприятия человеком при трудовых действиях. Имеется в виду модальность, виды, интенсивность сигналов и изменение их интенсивности, количество поступающей информации в единицу времени; условия восприятия (лимит времени, восприятие при движении объекта или субъекта труда, при помехах и пр.).

Изучая указанные признаки, степень их выраженности (критические значения) в конкретной профессиональной деятельности (например, операторов, водителей автотранспорта), возможно установить ее специфические требования к психическим и двигательным качествам человека.

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

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

Специфические требования профессии к физической подготовленности человека вызываются также особыми внешними условиями деятельности. Под ними подразумевается сопутствующее действие факторов, усложняющих осуществление трудового процесса и при некоторых видах работ, требующих владения прикладными двигательными умениями и навыками.

Неблагоприятные внешние условия, включая и производственные (гипокинезия, неудобная рабочая поза, нагревающий микроклимат, укачивание и пр.), вызывают дополнительное напряжение функций организма и ухудшают параметры рабочих движений. В таблице 28 представлены некоторые данные об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием различных отрицательно действующих факторов.

Воздействие некоторых факторов среды на человека носит экстремальный характер. В подобных условиях профессиональная деятельность протекает на фоне эмоциональных напряжений и иных стрессовых явлений, а также требует мобилизации функциональных резервов организма.

В процессе многолетней трудовой деятельности формируется профессиональный тип личности, характеризующийся определенными чертами и ценностными ориентациями, специфической структурой психических и физических качеств.

Изучение специфических прикладных требований профессии к человеку позволяет выявить эти значимые и определенные для каждого вида труда качества, прикладные навыки, умения и знания.

В структуре профессиональных способностей выделяют основные и дополнительные. Основные способности те, без которых данная деятельность не может эффективно выполняться и которые не могут компенсироваться другими способностями данной структуры.

Дополнительные способности — существенные, но не обязательные, и они могут заменяться другими компонентами.

Учет этих научных положений имеет принципиальное значение для теории и практики ППФП как в плане индивидуализации учебного процесса, так и в плане сосредоточения внимания на воспитании ведущих для данной профессии способностей. От уровня их развития в большей степени зависит профессиональная работоспособность.

Задачи ППФП. ППФП призвана адаптировать, готовить человека не вообще к труду, а к избранному виду трудовой деятельности. Поэтому ее задачи можно назвать специфическими и направленность их определяется требованиями конкретной профессии.

Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что в процессе ППФП обеспечивается наряду со специфическим тренировочным эффектом в известной степени и генерализованный эффект. Параллельно происходит общее укрепление организма и здоровья человека, повышается уровень его всестороннего физического развития.

Всестороннее воспитание физических способностей и систематическое обогащение фонда двигательных умений и навыков

Задачи ППФП обобщенно можно сформулировать следующим образом:

- направленное развитие физических способностей, специфических для избранной профессиональной деятельности;
- воспитание профессионально важных для данной деятельности психических качеств (волевых, оперативного мышления, качеств внимания, эмоциональной устойчивости, быстроты восприятия и др.);
- формирование и совершенствование профессионально-прикладных умений и навыков (связанных с особыми внешними условиями будущей трудовой деятельности, в том числе сенсорных навыков);
- повышение функциональной устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов специфических условий трудовой деятельности (гипокинезия, высокая и низкая, температура и перепады температуры окружающей среды, нахождение на большой высоте, укачивание, действие токсических веществ и др.);
- сообщение специальных знаний для успешного освоения обучаемыми практического раздела ППФП и применения приобретенных умений, навыков и качеств в трудовой деятельности.

Перечисленные педагогические задачи должны быть конкретизированы с учетом особенностей изучаемой профессии. Не все из указанных задач ППФП будут также предусматриваться, ибо это определяется конкретной спецификой профессии. Выполнение задач должно обеспечивать необходимый уровень профессионально-прикладной физической подготовленности.

16.2. Построение и основы методики ППФП

ППФП строится на основе и в единстве (в соответствующих отношениях) с общей физической подготовкой. Содержание ОФП в учебных заведениях определено государственными программами по физическому воспитанию.

Наиболее информативными и значимыми для построения конкретных методик и технологий физкультурной оптимизации профессиональной деятельности являются следующие показатели (В.П.Полянский, 1999):

- типичные трудовые действия, операции;
- типичные ошибки;
- основные и вспомогательные рабочие движения, рабочая поза;
- двигательная активность, физическая нагрузка и ее направленность;
- характер психической и психофизической нагрузки;
- климатические, метеорологические и санитарно-гигиенические производственные условия;
- профессиональные вредности и заболевания;
- ключевые профессионально значимые физические качества, двигательные умения и навыки;
- ключевые профессионально значимые психофизические функции;
- ключевые профессионально значимые психические качества и способности, деловые и другие личностные свойства.

Затраты времени в часах на ППФП зависят от сложности и объема профессиональных требований.

Принципиальная особенность ППФП заключается в ее направленности на достижение в процессе обучения и воспитания непосредственно прикладных результатов для избранной профессиональной деятельности. Такая направленность находит конкретное выражение в специфическом содержании и методике ППФП.

Научное обоснование специфического содержания и методов ППФП может быть дано с позиций учения об адаптации организма человека и теории переноса тренированности.

Воздействие труда на человека вызывает в его организме определенные приспособительные изменения, т.е. адаптационные процессы носят специализированный характер. Вследствие этого требуется строго адекватный подбор средств и методов ППФП, чтобы ее влияние проходило в направлении естественного хода адаптации организма человека к конкретному виду труда. Поэтому в качестве средств ППФП надо выбрать те из них, которые дают прямой или наибольший перенос эффекта упражнений. Именно степенью положительного переноса сформированных умений,

навыков и развитых психических и физических качеств на трудовую деятельность определяется в конечном счете практическая эффективность ППФП.

Физическая подготовка, организуемая вне связи со спецификой труда, может не только не способствовать освоению профессии, но в ряде случаев и затруднять в силу отрицательного переноса формирования профессионально важных качеств и навыков. Учет этого факта имеет принципиальное значение, в частности, для обоснования необходимости специальной физической подготовки применительно к требованиям профессии.

Вместе с тем следует особо подчеркнуть исключительно важное значение неспецифического компонента адаптации. Как показали исследования, функциональная устойчивость организма, работоспособность человека в экстремальных условиях деятельности и внешней среды прежде всего определяются общим состоянием физиологических систем, их резервами. Высокие результаты в повышении адаптоспособности организма, его физиологических резервов обеспечиваются аэробными упражнениями, в частности циклической мышечной работой большой мощности.

Совершенствование физических качеств и сопряженных способностей, функций органов и систем организма, имеющих ключевое значение для той или иной профессии, обеспечивается прикладной специализированной подготовкой, включающей средства и методы, адекватные особенностям избранной профессиональной деятельности (табл. 29).

Т а б л и ц а 29

Иллюстрации прямого прикладного переноса двигательных и сопряженных умений и навыков (по В.П.Полянскому, 1999)

Двигательные навыки	Виды упражнений, спорта	Профессии
Действия в воде	Плавание, подводный спорт	Водолаз
Вождение автотранспорта	Авто- и мотоспорт	Водитель
Координационно-сложные действия на высоте	Альпинизм, гимнастика	Монтажник-высотник
Вращательные движения	Акробатика, прыжки на батуте	Летчик, космонавт
Оперирование с картами, схемами	Спортивное ориентирование	Штурман, инженер
Использование оружия	Стрельба, биатлон	Военнослужащий, охотник
Рукопашная схватка	Бокс, все виды борьбы	Милиционер, военнослужащий, сотрудник службы безопасности

Средства ППФП. Основными средствами ППФП служат физические упражнения, соответствующие особенностям конкретной профессиональной деятельности. Целенаправленно используемые физические упражнения (как фактор адаптации к труду) имеют значительные преимущества в сравнении с трудовыми движениями.

Подбор средств и методов ППФП практически неограничен, что позволяет применять оптимальные нагрузки, дозировать их с учетом индивидуальных особенностей занимающихся и достигать большего, чем при труде, тренировочного эффекта.

Средства ППФП распределяются по группам по их направленности:

- а) развитие профессионально важных физических способностей;
- б) воспитание волевых и других психических качеств;
- в) формирование и совершенствование профессионально-прикладных умений и навыков;
- г) повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

В качестве средств ППФП в практике широко применяются упражнения профессионально-прикладной гимнастики (упражнения без предметов и с предметами, на гимнастической стенке, скамейке,

лестнице, канатах, шестах, бревне и др.) и таких массовых видов спорта, как легкая атлетика, лыжный спорт, плавание, спортивные игры и др.; туризм; специальные упражнения на различных тренажерах и тренажерных устройствах, специализированные полосы препятствий и пр. Большое применение в практике ППФП средств массовых видов спорта связано с их доступностью и высокой прикладной эффективностью. При их выборе учитывается профессионально-прикладное значение вида спорта для конкретных профессий.

Формы занятий по ППФП. В средних специальных и высших учебных заведениях преимущественно используются следующие формы:

1) академические учебные занятия (комплексные и специализированные). Комплексные учебные занятия могут включать: а) средства ОФП и профессионально-прикладной физической подготовки; б) только средства ППФП из различных ее разделов. Специализированные занятия имеют более узкую, избирательную направленность (обучение прикладным действиям, совершенствование отдельных качеств). Относительная однонаправленность таких занятий позволяет обеспечить значительные воздействия на отдельные функциональные системы с тем, чтобы получить наибольший эффект в их развитии;

2) занятия в период учебной практики (студентов, учащихся колледжей профессионального образования);

3) спортивно-прикладные соревнования. Высокая действенность спортивно-прикладных соревнований (и особенно по многоборьям) связана с их максимальными психофизическими нагрузками, возможностью совершенствования прикладных умений и навыков и проверки их в экстремальных ситуациях, приближенных к типичным условиям профессиональной деятельности. Предмет соревнований в ряде случаев могут составлять действия, характерные для того или иного труда (например, соревнования по видам пожарно-прикладного спорта у пожарных), но чаще действия, требуемые особыми внешними условиями профессиональной деятельности;

4) самостоятельные тренировочные занятия по заданию преподавателя.

Дополнительно применяются специализированная утренняя зарядка (с включением отдельных прикладных упражнений), туристские походы по установленным маршрутам с выполнением учебных заданий, лыжные переходы, массовые заплывы, дальние лодочные (шлюпочные) походы и др.

Планирование ППФП. В средних специальных и высших учебных заведениях планирование ППФП должно проводиться с учетом решения ее задач не к окончанию срока обучения, а к началу производственной практики учащихся. К этому времени надо обеспечить необходимую профессионально-прикладную физическую подготовленность; двигательный режим учащихся по энергозатратам и другим показателям должен соответствовать производственному. При

несоблюдении данного требования у учащихся во время практики отмечаются значительное утомление и снижение работоспособности, неблагоприятно отражающееся на освоении профессии. Кроме того, прохождение курса ППФП повышает безопасность труда, связанного с различными экстремальными условиями.

Занятия по ППФП с лицами зрелого возраста (старше 40 лет) должны носить характер кондиционной тренировки. При определении их содержания необходимо учитывать возрастные изменения организма, включая гетерохронное возрастное снижение физических качеств.

Педагогический контроль в ППФП. Проверка и оценка специальной физической подготовленности — обязательные условия осуществления прикладной подготовки. На ее первоначальном этапе выделяется исходный уровень развития профессионально важных качеств и навыков у обучаемых. С учетом выявленных данных разрабатывают документы планирования, комплектуют подгруппы, устанавливают индивидуальные задания лицам, имеющим низкие показатели.

В дальнейшем систематическая проверка и оценка физической подготовленности должны давать объективную информацию об эффективности решения поставленных задач.

Критериями эффективности решения задач ППФП могут служить затраты времени на обучение определенным трудовым двигательным действиям и качественные результаты их освоения или показатели профессиональной работоспособности. Практически же ориентируются на выполнение специальных нормативов, которые устанавливаются с учетом высокой степени корреляции с отмеченными показателями.

Система нормативов и требований по ППФП в зависимости от специфики профессий может включать как контрольные упражнения в виде двигательных заданий, так и специальные функциональные пробы.

В виде контрольных упражнений применяют те, в которых проявляются профессионально значимые способности и прежде всего ведущие в структуре профессиональных качеств. Посредством некоторых функциональных проб возможно выявление степени развития психофизиологических функций и устойчивости организма к действию ряда неблагоприятных факторов внешней среды.

На основе данных педагогического контроля в необходимых случаях вносят соответствующие коррективы в содержание и методику ППФП.