*Е.В.Пигарева*

**Изометрические упражнения в профессионально-прикладной физической подготовке специалистов инженерно-строительного профиля**

 Научно-технический прогресс привел к значительному увеличению механизации и автоматизации производственных процессов. Появилась новая, более современная техника и технология строительного производства, увеличилась интенсивность и напряженность труда, повысилась индивидуальная ответственность инженера-строителя за результат его производственной деятельности. Чем сложнее технология производства,тем более совершенным должен быть человек, занятый в этом производстве. В этих условиях большое значение придается профессионально-прикладной физической подготовке специалистов инженерно-строительного профиля. Вместе с тем востребованность профессиональной физической культуры, направленной на развитие профессионально - важных и личностных качеств, здоровья и работоспособности студентов на современном этапе подкреплена приоритетами государственной политики в сфере физической культуры и образования[5].

Целью профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) является достижение психофизической готовности человека к успешной профессиональной деятельности, которая сократит срок профессиональной адаптации молодых специалистов, научит их осуществлять профилактику профессиональных заболеваний и травм, использовать средства физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления профессиональной работоспособности[1,7,8]. Поэтому, ППФП студентов должна быть включена во все разделы программы по физической культуре, выполняя связующую, координирующую и активизирующую функцию.

Каждая профессия имеет свою двигательную специфику, отличающуюся условиями труда, психофизиологическими характеристиками и предъявляющая различные требования к уровню развития физических качеств, психофизиологических функций и психических свойств и качеств личности.

Нами были изучены условия профессиональной деятельности инженеров строительных специальностей. Инженеру строителю приходится действовать в сложных, постоянно меняющихся условиях производства, при наличии дефицита времени, часто в вынужденной рабочей позе, на различной высоте, ограниченной и подвижной опоре[9]. Среди важных психофизических качеств этих профессий - статическая выносливость, статическая устойчивость равновесия.

Статическая выносливость, определяется в профессионально прикладной физической подготовке как способность к поддержанию вынужденной позы в условиях малой подвижности и, как правило, в ограниченном пространстве.

Во время длительного нахождения в вынужденной позе мышцы выполняют фиксирующую (поддерживающую) работу в изометрическом режиме. Величина напряжения мышц и энергозатраты, как правило, невелики, однако длительное поддержание такого изометрического напряжения, сдавливая сосуды, препятствует кровотоку в мышцах и приводит к функциональным нарушениям в них и развитию застойных явлений. Субъективно это выражается в «онемении», «затекании» мышц шеи, спины, плечевого пояса, живота, ног непосредственно во время работы. При этом снижается внимание, уменьшается производительность работы [6].

Длительное время эффективно работать в таких сложных условиях без ущерба для здоровья способны лишь очень хорошо физически подготовленные люди. Поэтому в содержание занятий ППФП студентов строительных специальностей мы включаем изометрические упражнения как самостоятельно, так и в комплексе с динамическими.

Изометрические (статические) упражнения – это разновидность силовых упражнений, при которых длина мышцы остается неизменной и не происходит движения в суставах. Изометрические упражнения имеют двойную ценность: помогают результативно развивать не только двигательные качества и физические возможности, но и, что не менее ценно формируют психологическую устойчивость, смелость и решительность.

Технология применения изометрических упражнений с целью профессионально-прикладной подготовки специалистов строительного профиля включает в себя:

- на первом этапе - оценку уровня развития статической выносливости обучающихся; подбор комплекса изометрических упражнений с учётом состояния здоровья, пола, физического развития, двигательной подготовленности, особенностей развития психических свойств студентов;

- на втором этапе – освоение техники выполнения изометрических упражнений;  определение оптимальной нагрузки ирационального соотношения средств общей физической подготовки и изометрических упражнений; проведение занятий по ППФП с акцентом на использовании изометрических упражнений для развития профессионально-важные психофизических качеств при подготовке специалистов строительных профессий;

- на третьем этапе - выполнение изометрических упражнений как на учебно-практических занятиях, так и самостоятельно, в домашних условиях; выполнение контрольных тестов по профессионально-прикладной физической подготовке.

Задачами применения изометрических упражнений на учебно-практических занятиях являются следующие:

1. Освоить навыки статического напряжения.

2. Развивать физические качества: статическая выносливость, равновесие, гибкость.

3. Совершенствовать волевые и другие психические качества: уравновешенность, психическая устойчивость, целеустремлённость и дисциплинированность, решительность.

4. Содействовать общеукрепляющему воздействию упражнений на организм обучающихся, улучшение деятельности всех систем и органов.

Высокая эмоциональность занятий обеспечивается разнообразием упражнений и включением соревновательных моментов. Изометрические (статические) упражнения можно выполнять в сопротивлении (в парах), с удержанием различных поз, с предметами, на снарядах (скамейках, гимнастической стенке, брусьях), в сочетании с динамическими упражнениями и самостоятельно.

Изометрические упражнения обязательно должны сочетаться с упражнениями на растягивание мышц (стретчинг) и их произвольное расслабление.

Положительными сторонами применения изометрических упражнений в ППФП являются следующие:

1) адаптация к статическим нагрузкам, которые доминируют в современной учебной и производственной практике инженера строителя;

2) общедоступность статических упражнений, простота оборудования для их выполнения (точнее, отсутствие необходимости в каком-либо сложном специальном оборудовании);

3) возможность использования данных упражнений в самостоятельной работе;

4) возможность избирательно и дифференцированно повышать функциональное состояние мышечных групп, в большей степени участвующих в выполнении трудовых движений;

5) краткость (по затратам времени) тренировки, большая ее продуктивность;

6) универсальность изометрических упражнений – возможность использования данных упражнений для достижения различных целей, т.е. изометрические упражнения, может выбрать и применить на практике учитель, преподаватель, тренер, инструктор по физической культуре на предприятии;

7) безопасность, уменьшение травматизма;

8) формирование психологической устойчивости, решительности, дисциплинированности, силы воли, целеустремлённости и самостоятельности.

Проведение занятий по ППФП с использованием изометрических упражнений позволило нам установить достоверные положительные изменения по показателям статического компонента физической подготовленности.

Следовательно, ППФП с применением изометрических упражнений развивает профессионально-важные психофизические качества и имеет значительный прикладной аспект в физическом воспитании при подготовке специалистов инженерно-строительного профиля.

*Список литературы*

1.Крылов, А.И. Профессионально-прикладная психофизическая подготовка студентов Текст. / А.И. Крылов. СПб.: ПГУПС, 2003. - 129с.
2.Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников Текст.: пособие для учителя / В.И. Лях. М.: Изд-во ACT,Л998. - 272с.

3.Мазенков, А.А. Методика комплексного применения статических (изометрических) и динамических упражнений в физическом воспитании студентов Текст. /А.А. Мазенков: дис. кан. пед. наук. Тюмень, 2003. - 139с.
Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры Текст. /Л.П. Матвеев.-М.: ФиС, 1991.-543с.

4.Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы**.** [http://минобрнауки.рф/документы/3409](http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/3409)

5.Пирназарова, Н.Л. Комплексное применение статических и динамических упражнений в физическом воспитании студенток (на примере ритмической гимнастики) Текст. / Н.Л. Пирназарова: дис. канд. пед. наук. — Красноярск, 2007.- 189с.

# 6. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств).:Учебное пособие.// Москва: Лептос, 1994. – 232с. -262с.

# 7. Ильинич,В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник/ В.И.Ильинич.- М.; Гардарики,2008.- 366с.

# 8. И.П.Залетаев, А.П.Зотов, Ю.П.Пузырь, М.В. Анисимова, О.М.Плахов. Программное и организационно – методическое обеспечение физического воспитания обучающихся в образовательных учреждениях начального и среднего профессионального образования. Методические рекомендации к формированию Комплексной программы учебного заведения по предмету «Физическая культура» - М.: Физкультура и Спорт,2006.- 160с.

# 9.Раевский,Р.Т.Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов / Р. Т. Раевский.–М.: Высшая школа, 1985. – 230 с.

#