

2. *Коджаспирова, Г.М.* Педагогический словарь: Для студ. высш.и сред. пед. учеб. заведений/ Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Москва: Издательский центр «Академия», 2000. 176 с. Текст: непосредственный

УДК: 1174.378.4

Жиряков А.Е.

Zhiryakov A.E.

Зыкова Е.А.

Zykova E.A.

Котельников С.А.

Kotelnikov S.A.

Технический университет УГМК, г. Верхняя Пышма

Technical University UMMC, Verkhnyaya Pyshma

zhiryakov.ae@yandex.ru

jane-jane-jane13@yandex.ru

mr.rgppu@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
СТУДЕНТОВ-ИНЖЕНЕРОВ
FEATURES OF PHYSICAL TRAINING
STUDENT ENGINEERS

Аннотация. Вопрос профессиональной физической подготовки актуален в наше время, особенно в процессе обучения будущих инженеров. Представленные опыт и идейные позиции студентов и преподавателей Технического университета УГМК связанные с особенностями физической подготовки студентов-инженеров, а также разработанные на основе анализа деятельности специалистов в данной сфере деятельности индивидуальные комплексы физических упражнений позволили повысить уровень теоретических знаний и физической подготовленности обучающихся Технического университета УГМК направлений подготовки Горное дело, Технологические машины и оборудование, Электроэнергетика и электротехника, Metallургия и Автоматизация технологических процессов и производств.

Abstract. The issue of professional physical training is relevant in our time, especially in the process of training future engineers. The presented experience and ideological positions of students and teachers of the UMMC Technical University connected to the features of physical training of

students-engineers, as well as individual sets of physical exercises developed on the basis of the analysis of the specialists' activities in this field of activity, allowed to increase the level of students' theoretical knowledge and physical qualification in the UMMC Technical University in the areas of Mining, Technological machines and equipment, Electric power and electrical engineering, Metallurgy and Automation of technological processes and production.

Ключевые слова: студенты-инженеры, физическая подготовка, металлургия.

Keywords: student-engineers, physical training, metallurgy.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что профессиональная деятельность инженеров имеет большое количество специфичных факторов, которые ведут к быстрому утомлению, снижению работоспособности, общему ухудшению состояния организма, что в итоге приводит к снижению производительности труда и возникновению профессиональных заболеваний.

Одним из путей решения этой проблемы является использование эффективных педагогически обоснованных технологий для коррекции физического состояния организма.

Процесс сохранения рабочей активности инженера требует активной и длительной физической подготовки и в целом создания системы, формирующей профессионально прикладную физическую культуру. Поэтому начинать подготовку необходимо во время обучения в университете.

В данной статье рассмотрена физическая подготовка студентов, обучающихся по профессии инженера следующих специализаций: горный инженер, инженер-механик, инженер-энергетик, инженер-технолог по металлургии и инженер-электроник.

Особенности физической подготовки горного инженера. Работа инженера горного дела связана с большим физическим трудом. Известно, что такой специалист проводит много времени в подземных горных выработках, также он подвержен высокому риску травматизма и влиянию вредных условий.

С учетом этих трудовых факторов был разработан комплекс упражнений, который акцентирует внимание на тренировке дыхательной системы и развитии мышечной силы.

Комплекс упражнений для студента специальности «Горное дело»

1. И.п. - сидя на полу, скрестив ноги (сидя на коленях или на пятках, ноги вместе). Спина прямая. Поднимать руки вверх над головой с вдохом и опускать вниз, на пол перед собой с выдохом, немного сгибаясь при этом в туловище. Повторить упражнение 10 раз.

2. И.п. - сидя или стоя. 1-2-3 - медленный глубокий вдох через нос; 4-5 - форсированный выдох через сложенные трубочкой губы. Счет произвольный. Повторить упражнение 6 раз.

3. И.п. - упор лежа на прямых руках. Передвигаться влево и вправо. Во время передвижения туловище выпрямленное.

4. И.п. - лечь бедрами на табурет, лицом вниз, ступни ног зафиксировать, руки согнуть в локтях за головой. Сначала наклониться вперед, затем прогнуться в пояснице. Выдох - при наклоне, вдох - при поднимании туловища, темп - от умеренного до среднего. Повторить упражнение 20 раз.

5. И.п. - стоя боком с опорой рукой о стену или гимнастическую стенку. Приседание поочередно на одной и другой ноге. Повторить упражнение 10 раз на каждую ногу.

Комплекс необходимо выполнять на свежем воздухе и сделать не менее двух повторов.

Особенности физической подготовки инженера-механика. Работа инженера-механика требует сохранения концентрации и внимания в течении длительного времени. Также во время своей профессиональной деятельности инженеру-механику приходится проводить много времени в малоподвижном состоянии за рабочим столом, при этом большая нагрузка приходится и на глаза вследствие работы за персональным компьютером.

С учетом этих трудовых факторов был разработан комплекс упражнений, направленный на развитие глазных мышц, мышечной силы и способности к длительному физическому напряжению.

Комплекс упражнений для студента специальности «Технологические машины и оборудование»

1. И.п. - стоя, палец держать перед носом на расстоянии 25-30 см., переводить взгляд с дальнего предмета (смотреть в окно) на палец и обратно в течение 30-40 сек. Выполнять медленно. Повторить упражнение 10 раз.

2. И.п - стоя. Круговые движения глазами в одну и в другую сторону. Повторить 10-15 раз в каждую сторону

3. И.п. - стоя, руки опущены. Прыжком ноги врозь, хлопок руками над головой. Повторять упражнение в течение одной минуты.

4. И.п. - выпад вперед, другая нога немного согнута. После 3-4 пружинистых покачиваний менять положение ног прыжком. Повторить упражнение 6-8 раз в среднем темпе.

5. И.п. - согнутыми руками упереться в пол и отжаться в упоре лежа. Вдох - при разгибании рук, выдох - при сгибании. Повторить упражнение 15 раз.

Особенности физической подготовки инженера-энергетика. Деятельность инженера-энергетика очень кропотливая, так как малейшая ошибка может привести к серьезным последствиям. Работа с тепловым и электрооборудованием увеличивает риск производственных травм.

Чтобы подготовить студента-энергетика к выполнению своей работы, был разработан комплекс упражнений, учитывающий общее физическое развитие, устойчивость к длительным активным нагрузкам и способность к сохранению концентрации.

Комплекс упражнений для студента специальности «Электроэнергетика и электротехника»

1. И.п. - упор лёжа. Подтянуть колени к груди, сделать выпрыгивание, поднимая руки вверх, приземлиться, руки поставить для упора лёжа, принять упор лёжа. Выполнять на 4 счёта. Повторить упражнение 10 раз.

2. И.п. - лежа на спине, принять вертикальное положение тела ногами вверх. О пол опираться локтями, лопатками и головой. Руками взяться за пояс. Одна нога выпрямлена вверх, другая согнута. Резким движением выбросить согнутую ногу вверх, одновременно сгибая вторую. Пальцы выпрямленной ноги тянуть на себя. Повторить упражнение 20 раз.

3. И.п. - основная стойка. Энергичная ходьба (20 сек.) на месте. Ускоряя ходьбу, перейти на бег (20 сек.) и снова на быструю ходьбу, замедляя шаг (15 сек.).

4. И.п. стоя на коленях, руки в стороны; 1 - прогибаясь и поворачивая туловище направо, пальцами правой руки коснуться пяток; 2 - и.п.; 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить упражнение 10 раз.

5. И.п. - упор лежа. Сделать шаг правой рукой и ногой вправо. То же левой рукой и ногой. 3,4 - вернуться в и.п. Повторить упражнение 10 раз.

Особенности физической подготовки инженера-металлурга.
Инженер-металлург подвержен высоким воздействиям тепла и производственного шума, а также большой физической нагрузке. Чтобы подготовить будущего металлурга к работе, был разработан комплекс упражнений, который учитывает необходимость развития устойчивости организма к приведенным производственным факторам.

Комплекс упражнений для студента специальности «Металлургия»

1. И.п. - полуприсед в широкой стойке, правая рука касается пола, левая в сторону. Поочередная смена рук с приседаниями малой амплитуды. Повторить упражнение 20 раз.

2. И.п. - основная стойка, руки на пояс. 1 - выпад вперед. 2 - И.п. 3 - 4 то же с другой ноги. Повторить упражнение по 10 раз на каждую ногу.

3. И.п. - упор лёжа на опоре. Бег на месте. Делать в течение 30 секунд.

4. И.п. - упор лежа (опора на стул). 1 - коснуться правой кистью левого плеча (разноименно) 2 - И.п. 3 - 4 то же с другой руки. Повторить упражнение 10 раз.

5. И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. 1 - Выполнить шаг в сторону левой ногой. Сделать 2-3 движения. 2 - Вернуться в И.п. 3 - Повторить упражнение в другую сторону. Повторить упражнение 10 раз.

Рекомендуется проводить занятия на свежем воздухе, а также в свободное время заниматься регулярным закаливанием организма.

Особенности физической подготовки инженера-электроника.
Деятельность инженера-электроника предполагает работу с мелкими деталями различного оборудования, что требует развитой моторной деятельности, способность к высокой концентрации и к длительному сидячему положению.

Чтобы подготовить студента к будущей работе на предприятии, разработан комплекс упражнений, который приведен ниже.

Комплекс упражнений для студента специальности «Автоматизация технологических процессов и производств»

1. И.п. - теннисный мяч лежит на тыльной стороне кисти и прижат ладонью другой руки. Менять положение рук, не теряя мяча. Повторить упражнение 20 раз.

2. И.п. - стоя боком к гимнастической скамейке. Выполнять прыжки на обеих ногах через препятствие с одной стороны в другую и обратно. Повторить упражнение 20 раз.

3. И.п. - стойка ноги врозь, руки с гантелями в стороны. Опустить руки вниз и скрестить их перед собой - выдох, затем поднять их в стороны - вверх - вдох, описать ими круг. Повторить упражнение 12 раз.

4. И.п. - лежа на спине, прямые ноги подняты под углом 6-12 градусов от пола, руки вдоль туловища. На счет 1 согнуть ноги и подтянуть к груди, 2 - вернуться в и. п. Повторить упражнение 10 раз.

5. И.п. - лежа на животе, руки за головой. Прогибаясь в поясничном отделе одновременно поднять верхнюю и нижнюю часть туловища. Повторить упражнение 15 раз.

Таким образом, физическое воспитание студентов-инженеров, в процессе которого осуществляется специальная физическая подготовка, является наиболее эффективным средством улучшения профессиональной подготовки специалистов технического профиля.

Разработанные выше комплексы физических упражнений были применены на занятиях со студентами Технического университета УГМК и показали положительный результат. Перечисленные упражнения оказались эффективными при проведении основных форм занятий по физическому воспитанию.

Библиографический список:

1. Бойко, Е.А. Энциклопедия дыхательной гимнастики / Е.А. Бойко. - М, :Вече, 2007.

2. Иконникова, Л.Н. Потребность будущего инженера в профессиональной физической культуре / Л.Н. Иконникова, Е.В. Егорычева, И.В. Чернышева // Успехи современного естествознания. – 2013.

3. Чернышева, И.В. Повышение эффективности профессиональной подготовки студентов технических вузов с помощью физической культуры / Чернышева И.В., Егорычева Е.В., Шлемова М.В. // Alma Mater = Вестник высшей школы. - 2013.