МОЛОДА СПОРТИВНА НАУКА УКРАЇНА. 2007.
Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. Т.І. С.254-257.

ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ПСИХОФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ІНЖЕНЕРІВ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ПРОЕКТУВАННЯ

Володимир ФІЛІНКОВ

Донбаська державна машинобудівна академія

Мета дослідження. Обґрунтувати систему професійно-прикладної фізичної підготовки, що ефективно забезпечує пролонговану фізичну готовність до активної життєдіяльності та продуктивної професійної роботи інженерів КІТ.

Завдання дослідження:

1. Змоделювати систему професійно-прикладної фізичної підготовки фахівців машинобудівної промисловості та визначити психофізіологічні та психофізичні вимоги до інженерів КІТ.
2. Перевірити ефективність змодельованої системи професійно-прикладної фізичної підготовки інженерів КІТ на етапах вузівської та післявузівської освіти.
3. Розробити практичні рекомендації щодо реалізації професійно-прикладної фізичної підготовки інженерів КІТ у вищих навчальних закладах.

Методи дослідження. Аналіз літературних джерел і документальних матеріалів, хронометражні спостереження за професійною діяльністю, анкетне опитування, педагогічний експеримент, тестування рівня здоров′я, функціональної та спеціальної фізичної підготовленості, статистичні методи обробки даних.

Анотація. У статті розглядаються результати реалізації програми ППФП з інженерами комп'ютерних інформаційних технологій (КІТ), майбутніх фахівців машинобудівної промисловості.

Фізична надійність і готовність фахівців найбільш ефективно забезпечується шляхом цілеспрямованої професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП), що здійснюється на різних етапах формування професіонала.

Особливу актуальність мають включення до структури занять вправ, що важко піддаються вдосконаленню, вправ для розвитку мозкового кровообігу, вестибулярної стійкості (як компоненту точності і тонкої координації рухів), оперативного мислення, емоційної стійкості – якостей, що мають велике значення в професійній діяльності інженерів.

Реалізація програми ППФП диктує необхідність постійного використовування направлених засобів і методів на формування професійно важливих якостей і навиків у інженерів КІТ.

Ключові слова: професійно-прикладна фізична підготовка, інженери комп'ютерних інформаційних технологій.

Постановка проблеми. Розвиток машинобудівної галузі є пріоритетним напрямом у нашій країні. Вітчизняний машинобудівний комплекс – складна система, до складу якої входить більше 30 великих галузей та понад 50 підгалузей. Виробництвом машинобудівної продукції в Україні зайнято понад 1500 підприємств і організацій, на яких працює майже 1,6 млн осіб. Рівень розвитку такого могутнього багатогалузевого і стратегічно важливого комплексу промисловості, що створює матеріально-технічну основу для переоснащення всіх інших галузей народного господарства, визначає економічний потенціал України.

У сфері сучасної глобальної економіки з її високою конкуренцією нездатність до упровадження нової техніки означає економічну неспроможність і втрату колишніх робочих місць разом з надією на нові.

Комп'ютер став каталізатором прогресу, що вніс зміни в життя народів нашої планети XX –XXI століття.

На комп'ютерах розв'язуються багато інженерних задач. Усе більш складні конструкції, вживані в хімічній і машинобудівній промисловості, авіабудуванні, автомобілебудуванні, в електричних силових мережах і на космічних станціях, вимагають комп'ютерного моделювання. За допомогою моделей фахівці запобігають аваріям, вивчають процес утворення зірок, «заглядають» усередину старовинних балок при виникненні тріщин і знаходять способи підвищення їх міцності.

Для України, як і для багатьох інших країн світу, промисловий прогрес, що визначає характер першої половини нашого нового сторіччя, привів до стрімкого настання нової ери інформації, яка скорочує дистанції, ущільнює час і розширює доступ до великих областей знання.

© Філінков В., 2007

Автоматизований процес будь-якого машинобудівного виробництва неможливо уявити без засобів обчислювальної техніки і необхідного програмного забезпечення, які використовуються на всіх етапах проектування, виготовлення виробів: під час виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт.

Як показують спеціальні дослідження, науково-технічний прогрес у народному господарстві багато в чому залежить від людського фактора і, зокрема, від фізичної надійності та готовності фахівців виконувати свої професійні функції.

У свою чергу, фізична надійність і готовність фахівців найбільш ефективно забезпечується шляхом цілеспрямованої професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП), що здійснюється на різних етапах формування професіонала.

Разом з тим, ППФП фахівців-машинобудівників, зокрема інженерів КІТ, у нашій країні практично не ведеться.

Найважливішою причиною цього є недостатнє обґрунтування теоретичних і практичних основ такої підготовки. Невирішеність цієї проблеми позначається на дієздатності працівників галузі, веде до високої захворюваності та травматизму.

Це робить винятково актуальною наукову розробку системи ППФП фахівців машинобудівної промисловості (МБП), інженерів КІТ на етапах навчання у ВНЗ та реалізації їхньої професійної кар'єри.

Актуальність обраного напряму дослідження полягає також і в тому, що він дає можливість обґрунтувати шляхи підвищення ефективності професійної підготовки фахівців найбільш типових професій для всієї промисловості нашої країни.

Мета дослідження. Обґрунтувати систему професійно-прикладної фізичної підготовки, що ефективно забезпечує пролонговану фізичну готовність до активної життєдіяльності та продуктивної професійної роботи інженерів КІТ.

Об′єкт дослідження – процес фізичного виховання інженерів КІТ.

Предмет дослідження – система професійно-прикладної фізичної підготовки інженерів КІТ.

Завдання дослідження:

1. Змоделювати систему професійно-прикладної фізичної підготовки фахівців машинобудівної промисловості: визначити психофізіологічні та психофізичні вимоги до інженерів КІТ, дослідити способи досягнення психофізичної готовності фахівців даного профілю до виробничої діяльності, вибрати найбільш дієві засоби, методи, форми організації, види забезпечення, ППФП інженерів КІТ.
2. Перевірити ефективність змодельованої системи професійно-прикладної фізичної підготовки інженерів КІТ на етапах вузівської та післявузівської освіти.
3. Розробити практичні рекомендації щодо реалізації професійно-прикладної фізичної підготовки інженерів КІТ у вищих навчальних закладах.

Методи дослідження. Аналіз літературних джерел і документальних матеріалів, професіографічні та хронометражні спостереження за професійною діяльністю, опитування експертів, анкетне опитування, інтерв′ювання, вивчення передового досвіду, моделювання, педагогічний експеримент, тестування рівня здоров′я, функціональної, загальнокондиційної та спеціальної фізичної підготовленості (визначення біологічного віку за В.П. Войтенком, проби Руф′є, Штанге, Генчі, Ромберга, динамометрія, державні тести фізичної підготовленості, рефлексометрія, тремометрія, маніпуляційні тести, коректурні проби, лабіринтні ігри), статистичні методи обробки даних.

Виконання програми ППФП здійснювалося на навчальних заняттях. При цьому вирішувався стан функціонування центральної нервової системи; розвиток серцево-судинної, дихальної систем, мозкового кровообігу; зміцнення м'язового апарату; підвищення загальної і статичної витривалості м'язів спини; зміцнення м'язового корсета хребта; розвиток швидкості і спритності рук і пальців; реакції вибору, розподіл уваги й інших якостей, необхідних для успішної професійної діяльності.

Для вирішення поставлених задач використовувалися загальнорозвиваючі вправи, основні і підготовчі вправи: з легкої атлетики, гімнастики, акробатики, атлетичної гімнастики; рухомі і спортивні ігри; різні спеціальні вправи на силу, швидкість, гнучкість; розвиток здатності дозувати невеликі за величиною силові напруги: точність, статичну витривалість м'язів тулуба, високу рухливість суглобів рук, хребта, вправи на тренування уваги, оперативного мислення, емоційної стійкості; вправи для комплексного розвитку професійно важливих якостей для майбутніх інженерів у вигляді спеціальних ігор, естафет, подолань перешкод.

Перевірка і оцінка досягнутого рівня ППФП здійснювалася за допомогою функціональних проб, рухових і апаратурних тестів, методів і контрольних вправ на початку і кінці експерименту.

Результати дослідження. Було виявлено, що за час занять ППФП покращали показники: індексу Руф'є – на 20%, затримка дихання на вдиху – на 26%, на видиху – на 25%, ручна динамометрія (правої і лівої руки) – на 7 і 10%, станова динамометрія – на 17%, силова і статична витривалість м'язів спини – на 58 і 40%, швидкість рухів рук – на 12%, реакція на рухомий об'єкт – на 7%, на світловий сигнал – на 30%, вестибулярна стійкість – на 10%, спритність пальців – на 16%. Зросла швидкість руху рук відповідно на 10-11%. Покращали показники швидкості і якості переробки інформації на 50 і 54%, оперативного мислення на 22 і 24%, підвищився рівень професійної працездатності, продуктивності праці, якості виконання навчальних завдань студентами. Проведені дослідження доводять ефективність розробленої програми ППФП.

Висновки

1. Реалізація програми ППФП диктує необхідність постійного використовування направлених засобів і методів на формування професійно важливих якостей і навиків у інженерів КІТ.
2. Особливу актуальність мають включення до структури навчальних занять вправ, що важко піддаються вдосконаленню, вправ для розвитку мозкового кровообігу, вестибулярної стійкості (як компоненту точності і тонкої координації рухів), оперативного мислення, емоційної стійкості – якостей, що мають велике значення в професійній діяльності інженерів.

Література:

1. *Раевский Р.Т.* Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1985. – 136 с.
2. *Ильинич В.И.* Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста. – М.: Гардарики, 1991. – С. 380-432.
3. *Філінков В.І.* Модельне подання системи професійно-прикладної психофізичної підготовки фахівців машинобудівного виробництва // Збірник наукових праць: Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей. – ВАК. – 1999. – С. 91-99.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРОВ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ ПРОЭКТИРОВАНИЯ

Владимир ФИЛИНКОВ

Донбасская государственная машиностроительная академия

Цель исследования. Обосновать систему профессионально-прикладной физической подготовки, которая эффективно обеспечивает пролонгированную физическую готовность к активной жизнедеятельности и производительной профессиональной работе инженеров КИТ.

Задачи исследования:

1. Смоделировать систему профессионально-прикладной физической подготовки специалистов машиностроительной промышленности и определить психофизиологические и психофизические требования к инженерам КИТ.
2. Проверить эффективность смоделированной системы профессионально-прикладной физической подготовки инженеров КИТ на этапах вузовского и послевузовского образования.
3. Разработать практические рекомендации к реализации профессионально-прикладной физической подготовки инженеров КИТ в высших учебных заведениях.

Методы исследования. Анализ литературных источников и документальных материалов, хронометражные наблюдения за профессиональной деятельностью, анкетный опрос, педагогический эксперимент, тестирование уровня здоровья, функциональной и специальной физической подготовленности, статистические методы обработки данных.

Аннотация. В статье рассматриваются результаты реализации программы ППФП с инженерами компьютерных информационных технологий, будущих специалистов машиностроительной промышленности.

Физическая надежность и готовность специалистов наиболее эффективно обеспечивается путем целенаправленной профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), которая осуществляется на различных этапах формирования профессионала.

Особенную актуальность имеет использование в структуре занятий упражнений, которые тяжело поддаются совершенствованию, упражнений для развития мозгового кровообращения, вестибулярной устойчивости (как компонента точности и тонкой координации движений), оперативного мышления, эмоциональной стойкости – качеств, которые имеют большое значение в профессиональной деятельности инженеров.

Реализация программы ППФП диктует необходимость постоянного использования направленных средств и методов на формирование профессионально важных качеств и навыков у инженеров КИТ.

Ключевые слова: профессионально-прикладная физическая подготовка, инженеры комп'ютерных информационных технологий.

APPLIED PROFESSIONAL PHYSICAL PREPARATION OF ENGINEERS OF THE COMPUTER SYSTEMS OF PLANNING

Volodymyr FILINKOV

Donbass state machine-building academy

The results of realization of the PAPP program among the engineers of computer information technologies, future specialists of machine-building industry are examined in the article.

Research purpose. To ground the system of the applied professional physical preparation wich effectively provides the prolonged physical readiness to the active vital functions and productive professional work of engineers of CSOP.

Task of research:

1. To model the system of the applied professional physical preparation of specialists in machine-building industry and define psychophysiological and psychophysical requirements to the engineers of CSOP.
2. To check the efficiency of the modeled system of the applied professional physical preparation of engineers of CSOP at the stages of higher and postgraduate education.
3. To develop practical recommendations for realization of the applied professional physical preparation of engineers of CSOP in higher educational establishments.

Research methods. Analysis of literary sources and documentary materials, time-study supervisions after professional activity, questionnaire questioning, pedagogical experiment, testing the health level, functional and special physical preparedness, statistical methods of the data processing.

Abstract. The specialist's physical reliability and readiness of is most effectively provided by the purposeful applied professional physical preparation (PAPP) that is carried out at different stages of forming a professional.

Specially actual is including to the training structure the exercises which are difficult to perfect, the exercises for development of cerebral circulation of blood, vestibular firmness (as a component of exactness and good movement co-ordination), operative thinking, emotional stability – the qualities which are very important for engineers professional activity.

Realization of the PAPP program dictates the necessity of the permanent use of the facilities and methods directed on forming professionally important qualities and skills of the engineers of CSOP.

Key words: applied professional, physical preparation, engineers of computer information technologies.