

44,32±1,83% від НВ; $p < 0,001$), $МОШ_{25}$ (основна група – 48,78±1,29%, контрольна – 43,73±1,59% від НВ; $p < 0,01$) та $МОШ_{50}$ (основна група – 46,74±1,20%, контрольна – 40,78±1,46% від НВ; $p < 0,001$).

У випадку використання фізичної реабілітації за всіма спірографічними показниками вдається досягти динаміки, котра в 1,5–2,5 рази (в середньому в 2,1 рази) перевищує таку при стандартному лікуванні.

Після застосування запропонованої фізичної реабілітації зменшується напруженість в роботі кардіореспіраторної системи, що виражається кращою поєднаною роботою органів дихання і кровообігу (за індексом Скібінські) в порівнянні зі стандартним лікуванням.

Перспективи подальших досліджень. Наші дослідження будуть спрямовані на вивчення ефективності фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ.

Література

1. Бронхообструктивні захворювання у дорослих осіб : етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, лікування. Навчальний посібник / за редакцією Ю. І. Феценка. – К., 2015. – 150 с.
2. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2014 г.) / пер. с англ. под ред. А. С. Белевского. – М. : Российское респираторное общество, 2014. – 92 с.
3. Григус І. М. Фізична реабілітація в пульмонології : навч. посібник / І. М. Григус. – Рівне : НУВГП, 2015. – 258 с.
4. Малявин А. Г. Респираторная медицинская реабилитация. Практическое руководство для врачей / А. Г. Малявин. – М. : Практическая медицина, 2006. – 416 с.
5. Мельникова Н. А. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни / Н. А. Мельникова, В. Н. Лукьянова. – Саранск : МГПИ, 2005. – 105 с.
6. Наказ МОЗ України № 555 від 27.06.2013 р. Хронічне обструктивне захворювання легень. Адапована клінічна настанова, заснована на доказах. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації.
7. Спирометрия : рук. для врачей / П.В. Стручков, Д.В. Дроздов, О.Ф. Лукина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 96 с.
8. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2017 Report). Available at: <http://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd>. Accessed November 10, 2017.
9. Grygus I. The role of physical activity in the rehabilitation of patients suffering from mild persistent bronchial asthma. *Physical Activity Review*, 2017; 5: 155-166.
10. Grygus I., Maistruk M., Zukow W. Effect of Physical Therapy on Respiratory Function in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Collegium Antropologicum*, 2017. 41 (3): 255-261.
11. Hakamy Ali, Charlotte E Bolton and Tricia M McKeever. The effect of pulmonary rehabilitation on mortality, balance, and risk of fall in stable patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review. *Chronic Respiratory Disease*. 2017; 14(1): 54–62.
12. Kerwin EA. New alphabet for COPD care. *Europ. Respir. J.* 2016; 48:972–975.
13. Kon SS, Dilaver D, Mittal M, Nolan CM, Clark AL, Canavan JL, et al. The Clinical COPD Questionnaire: response to pulmonary rehabilitation and minimal clinically important difference. *Thorax*. 2014 Sep; 69(9):793-8.
14. Wanger J., Clausen J.L., Coates A., Pedersen O.F., Brusasco V., Burgos F., Casaburi R., Crapo R., Enright P., van der Grinten C.P.M., Gustafsson P., Hankinson J., Jensen R., Johnson D., MacIntyre N., McKay R., Miller M.R., Navajas D., Pellegrino R., Viegi G. Standardisation of spirometry. *Eur. Respir. J.* 2005; 26 (2): 319-338. DOI: 10.1183/09031936.05.00034805
15. World Health Report. Geneva: World Health Organization. Available at: <http://www.who.int/whr/2000/en/statistics.htm>; 2000.

Ефременко В.Н.

**Национальный Технический университет Украины
«Киевский политехнический институт» имени И. И. Сикорского**

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ

Ефременко В.Н. особенности проведения учебных занятий по физическому воспитанию для работоспособности студентов В статье рассмотрены и проанализированы результаты особенностей проведения учебных занятий по физическому воспитанию для повышения работоспособности студентов. Выявляются педагогические условия повышения уровня физической подготовленности студента как источника здоровья.

Ключевые слова: учебный процесс, функциональное состояние и работоспособность, физические упражнения, физические качества.

Ефременко В.М. Особливості проведення навчальних занять з фізичного виховання для працездатності студентів У статті розглянуті і проаналізовані результати особливостей проведення навчальних занять з фізичного виховання для підвищення працездатності студентів. Виявляються педагогічні умови підвищення рівня фізичної підготовленості студента як джерела здоров'я.

Ключові слова: навчальний процес, функціональний стан і працездатність, фізичні вправи, фізичні якості.

Efremenko V. Features of conducting training sessions on physical education for the work capacity of students. The structure of the organization of the educational process in the university has an impact on the student's body, changing its functional state and affecting the performance. This circumstance should be taken into account when conducting training sessions on physical

education, which also have an effect on changing the working capacity of students.

To be convinced of the correctness of such a statement, a one-year experiment was conducted in which the appropriateness of conducting training sessions during such periods of study was checked, when the working capacity decreases and the state of health worsens: at the end of the school day (at the last pair of classes), at the beginning and at the end of the week (Monday Friday). The obtained information was compared with the data of students, where the classes were held with ordinary planning. As a result of the experiment, it was established that all the indicators studied: the performance and self-esteem of the mood, activity, well-being in certain segments of the school year were significantly better in the group with the experimental mode of study. So, if by the end of the week the qualitative indicator of working capacity decreased on average to 46% in the group with the usual planning of occupations, in the experimental only by 13.2%.

Key words: educational process, functional state and working capacity, physical exercises, physical qualities.

Актуальность. Структура организации учебного процесса в вузе оказывает воздействие на организм студента, изменяя его функциональное состояние и влияя на работоспособность. Это обстоятельство должно учитываться и при проведении учебных занятий по физическому воспитанию, которые также оказывают влияние на изменение работоспособности студентов.

Чтобы убедиться в правильности такого утверждения, был проведен годичный эксперимент, в котором проверялась целесообразность проведения учебных занятий в такие периоды учебы, когда снижается работоспособность и ухудшается самочувствие: в конце учебного дня (на последней паре занятий), в начале и в конце недели (понедельник, пятница). Полученные сведения сравнивались с данными студентов, где занятия проходили с обычным планированием. В результате эксперимента установлено, что все изучавшиеся показатели: работоспособность и самооценка настроения, активность, самочувствие на отдельных отрезках учебного года оказались существенно лучше в группе с экспериментальным режимом занятий. Так, если к концу недели качественный показатель работоспособности снижался в среднем до 46% в группе с обычным планированием занятий, то в экспериментальной лишь на 13,2%.

Цель исследования: выделить особенности и пути решения проведения учебных занятий по физическому воспитанию для повышения работоспособности студентов.

Задачи исследований: 1. Провести анализ литературы рассматривающую влияние занятий по физическому воспитанию на работоспособность студентов. 2. Определить эффективность занятий влияния физической культурой на работоспособность студентов.

Методы исследований: анализ научно – методической работы, педагогические наблюдения, методы сбора информации по данной теме.

Результаты исследований По результатам исследований установлено, что для успешного воспитания основных физических качеств студентов необходимо опираться на закономерную периодичность работоспособности в учебном году. Согласно этому в первой половине каждого семестра на учебных и самостоятельных занятиях целесообразно применять физические упражнения с преимущественной (до 70—75%) направленностью на развитие скоростных, скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости с интенсивностью по частоте сердечных сокращений (ЧСС) 120—180 удар/мин; во второй половине каждого семестра с преимущественной (до 70—75%) направленностью на развитие силы, общей и силовой выносливости с интенсивностью по ЧСС 120—150 удар/мин. Первая часть в семестре совпадает с более высоким функциональным состоянием организма, вторая — с его относительным снижением. Занятия, построенные на основе такого планирования средств физической подготовки, оказывают стимулирующее влияние на умственную работоспособность студентов, улучшают их самочувствие, обеспечивают прогрессивное повышение уровня физической подготовленности в учебном году.

Высокая производительность труда в любой области человеческой деятельности немислима без формирования высокой работоспособности. Понятие работоспособности не ограничивается оценкой психофизического состояния человека. Это лишь одна, хотя и очень важная, сторона работоспособности. Другая содержательная ее сторона -способность человека обладать волевыми качествами быть упорным, настойчивым в преодолении трудностей, возникающих в процессе учебной и производственной деятельности, уметь владеть собой в любых жизненных ситуациях. Динамичность современной жизни требует от человека постоянного совершенствования нравственной мотивации поведения, профессионального мастерства, стремления к самообразованию, развития творческого мышления [2.5.8]

Большая группа социологов-психологов считают, что психолого-педагогической основой подготовки студентов к профессиональной деятельности является потребность в данной деятельности. С системой доминирующей потребности тесно связаны мотивы — конкретные побуждения к деятельности. Мотивами могут быть конкретные проявления потребностей: влечение, желания, интересы, склонности, идеалы, мировоззрения, убеждения. Эти потребности теснейшим образом взаимодействуют с другими психическими процессами и, прежде всего, с познавательной деятельностью студента (восприятием, памятью, мышлением, воображением), волей. Волевые качества могут компенсировать отсутствие других качеств. Очевидна связь воли с эмоциями человека: подчинить страсть рассудку можно, только имея сильную волю. Увлеченность и настойчивость как конкретные формы проявления эмоций и воли, может быть, самое главное, с чего начинается личность.

Специальные психологические исследования по формированию качеств личности и отдельных форм поведения (добросовестность в учении, аккуратность в одежде и привычки личной гигиены, организованность в выполнении некоторых моментов режима дня, дисциплинированность и т. п.) показали, что не всегда происходит закрепление этих форм поведения и превращение их в устойчивые качества личности. Причем это имеет место, даже если воспитанники

понимают важность, нужность этих качеств поведения, умеют выполнять все так, как требуется, длительно упражняются под контролем взрослых и т. д. В то же время целые комплексы качеств формируются у детей без объяснения им значимости, важности, моральной ценности этих качеств, без специально организованных упражнений и тренировок, без приучения, поощрения и наказания.

Оказалось, что новые образования в личности — будь это качества личности или устойчивые формы поведения усваиваются и становятся достоянием личности, фактом ее развития только в тех случаях, когда они соответствуют желаниям, стремлениям, т. е. каким-либо потребностям самого человека. Поэтому любой метод будет иметь успех, если он опирается на имеющиеся у студента потребности. Это не значит, однако, что педагог должен покорно следовать за имеющимися у студента потребностями и мотивами. Ведь сама мотивационно-потребностная сфера тоже развивается и формируется в процессе воспитания. Поэтому отношение к методам воспитания должно исходить из того, какие мотивы, потребности и системы взаимоотношений с миром формируются и развиваются в результате применения этих методов [4.6.7]

Главное в методах воспитания — не отдельные действия педагога, как бы правильно они ни были выбраны. Главное, что воспитывает и формирует личность студента, — это его собственная деятельность. Но для того, чтобы воспитывалась именно такая структура личности, которая нужна обществу, необходимо так организовать деятельность студента, чтобы в ней формировались именно те мотивы, потребности и отношения, которые необходимо сформировать.

Успех воспитательного воздействия зависит не только от того, какой смысл вкладывает в свое воздействие педагог, но и от того, какой смысл видит в нем студент, — в частности, какие мотивы он приписывает педагогу.

С этой точки зрения любой педагогический метод или прием сам по себе не может быть ни хорош, ни плох. Его эффективность зависит от того, как относится воспитанник к самому требованию, которое ему предъявляют, и от того, какое отношение к себе со стороны педагога усматривает студент в этом требовании. Отличительной чертой занятий физической культурой по сравнению с другими предметами являются двигательные действия, сопряженные с трудностями преодоления психофизиологических нагрузок различной направленности и степени тяжести, а также с организацией учебной деятельности занимающихся в условиях зала и открытых спортивных площадок [3.6.9.10]

При планировании и организации учебных и самостоятельных занятий по физическому воспитанию в режиме учебного дня в период вработывания (утренние часы — нулевая или первая учебная пара) предпочтительно использовать физические нагрузки с ЧСС ПО — 130 удар/мин и моторной плотностью до 65—80% или с ЧСС 130—160 удар/мин при моторной плотности 50—65%. Такой режим занятий сокращает период вработывания в учебном труде, стимулирует период высокой работоспособности. Проведение занятий в таком режиме в период высокой работоспособности (вторая учебная пара часов) способствует ее сохранению до конца учебно-трудового дня, включая период самоподготовки. Использование занятий с двумя рассмотренными режимами в период снижения работоспособности (третья—четвертая пары часов) обеспечивает короткий стимулирующий эффект последствия при ЧСС 110—130 удар/мин и более выраженный и длительный при ЧСС 130—160 удар/мин. Занятия с ЧСС свыше 160 удар/мин и моторной плотностью 65—75% рекомендуется использовать лишь на последних часах учебного расписания. Для недостаточно тренированных студентов использование такого режима приводит к существенному снижению умственной работоспособности, и продолжать продуктивную самоподготовку они могут лишь после 4—5 ч отдыха. По этой причине применение такого режима занятий в дни напряженной учебной деятельности (экзамен, зачет, контрольная работа) нежелательно.

При двух занятиях в неделю сочетание физических нагрузок с умственной работоспособностью имеет следующие особенности. Наиболее высокий уровень умственной работоспособности наблюдается при сочетании двух занятий при ЧСС 130—160 удар/мин с интервалами в 1—3 дня. Положительный, но вдвое меньший эффект достигается при чередовании занятия с ЧСС 130—160 удар/мин и 110—130 удар/мин. Использование двух занятий в неделю при ЧСС свыше 160 удар/мин ведет к значительному снижению умственной работоспособности в недельном цикле, особенно для недостаточно тренированных. Сочетание занятий с таким режимом в начале недели и занятий с ЧСС 110—130, 130—160 удар/мин во второй половине недели оказывает стимулирующее воздействие на работоспособность студентов лишь в конце недели.

Естественно, что для лиц с ослабленным здоровьем, а также для студентов с высоким уровнем тренированности в рассмотренные режимы занятий должны быть внесены коррективы. В целом, чем выше уровень физической подготовленности, тем выше уровень устойчивости умственной работоспособности к двигательным нагрузкам. Следует учитывать и процесс адаптации к физическим нагрузкам определенной интенсивности и продолжительности, в ходе которой умственная работоспособность будет постепенно носить более устойчивый характер.

Проверка эффективности разнообразного сочетания режимов при двух занятиях в неделю на протяжении одного семестра позволила установить «зону» оптимального взаимодействия между умственной и физической работоспособностью студентов. Ей соответствует использование занятий с режимом ЧСС 130—160 удар/мин. Превышение оптимума в использовании средств физического воспитания повышает эффект в двигательной деятельности, но ведет к ограничению в интеллектуальной. Их пониженный уровень ведет к ограничению развития двигательных способностей и мало значим для повышения эффективности учебно-трудоу деятельности. Поэтому ориентация на оптимум отвечает требованиям социальной практики формирования общекультурного и профессионального развития личности студента в вузе.

В практике физического воспитания определенной части студентов постоянно возникает проблема: как сочетать успешное выполнение обязанностей по учебе и повышение спортивного мастерства. Вторая задача требует 5—6 учебно-тренировочных занятий в неделю, а иногда и двух в день. Установлено, что проведение двух

заняття в день різко обмежує можливості студентів-спортсменів в навчальній діяльності, особливо якщо обидва заняття були значущими за обсягом. В той же час проведення до початку навчання короткочасної інтенсивної тренувальної програми в поєднанні з вечірніми обсяжними заняттями дозволяло їм успішніше навчатися. При п'яти заняттях в тиждень цілеспрямовано варіювати обсяг тренувальних занять виходячи з наступного їх співвідношення в відсотках: понеділок - 100, вівторок - 70—75, середа — 130—140, четверг — відпочинок, п'ятниця — 130—140, суббота -100—110. Такий підхід дозволяє, з однієї сторони, враховувати тижневий періодичний ритм працездатності, з іншої — забезпечує кращу адаптацію організму до тренувальних впливів. Для підвищення спортивного потенціалу студенти можуть виділяти в тиждень до 18 ч на тренувальні заняття. Якщо в канікули обсяг тренувальної роботи досягає 100%, то в період екзаменів його необхідно знизити до 50—55%, в час зачетів до 65—70%, протягом семестру він становить 75-80%.

При систематичних заняттях різними видами спорту виховуються певні психічні якості, що відображають об'єктивні умови спортивної діяльності. Ігрові види спорту, а також види, пов'язані з єдиноборством, при інших рівних умовах пред'являють більш високі вимоги до психіки. Це обумовлено швидкою зміною тактичних ситуацій, необхідністю їх миттєвої оцінки і організації відповідних дій, виконуваних в умовах дефіциту часу.

Найбільш поширеною формою організації занять зі студентами спеціального навчального відділення є два заняття в тиждень по 90 хв. Однак дослідження дають підставу для внесення змін до цього режиму. Дослідження ефективності трьох режимів занять: I варіант — два заняття по 90 хв; II варіант — 4 заняття по 45 хв; III варіант - 6 занять по 30 хв для студентів з однорідною характеристикою захворювань дозволило встановити наступне. Заняття по I варіанту в безпосередньому і віддаленому періоді наслідків знижують умовну працездатність, особливо такі функції уваги, як стійкість, розподіл і інтенсивність. Це свідчить про наявність втоми у студентів, що підтверджується їх самооцінкою. Другий варіант мав позитивний, хоча і незначительний по вираженості наслідок. Найбільш виражений позитивний ефект був при III варіанті занять. Його позитивний ефект проявляється і в показниках функціональної підготовленості. Разом з тим виявилось, що зростаючи стійкість підвищення рівня функціональних можливостей студентів, можливі перехід на II режим занять. Щоб підвищити розвиваючі можливості навчальних занять, цілеспрямовано (наряду з покращенням загальнофізичного стану і усуненням функціональних відхилень для зміни домінуючої «неповноцінності») приділяти увагу розвитку функцій уваги, пам'яті, мислення, проявлення яких необхідно в навчальній праці і активно розвивати які можливо в межах фізичного виховання. Розв'язання цієї проблеми пов'язано з включенням студентів в процес самовиховання, оволодіння прийомами самопізнання, а також самонаблюдення, самоаналізу, самооцінки.

Висновки. Ітак, обобщені характеристики успішного використання засобів фізичної культури в навчальному процесі, що забезпечують стан високої працездатності студентів в навчально-трудовій діяльності, наступні: тривале збереження працездатності в навчальній праці; прискорена втрачана працездатність; здатність до прискореному відновленню; емоційна і волевиява стійкість до скуповуючих факторів; середня вираженість емоційного фону; зменшення фізіологічної вартості навчальної праці на одиницю роботи; успішне виконання навчальних вимог і хороша успішність, висока організованість і дисципліна в навчанні, житті, відпочинку; раціональне використання бюджету вільного часу для особистого і професійного розвитку.

Література

1. Агаджанян Н.А. Здоров'я студентів / Н.А. Агаджанян. —М.: Росія, 1997. -200 с.
2. Бузова О.Т. Культура здоров'я – складовий компонент загальної культури особистості // Здоров'я і освіта: проблеми і перспективи «Матер. наук. методич. конфер. / Гл. ред. А.Г. Рыбковский – Донець: ДонГУ. 2000. С. 25-28.
3. Горчак С.И. К вопросу о ЗОЖ // Здоровый образ жизни. Социально – философские и методико – биологические проблемы: Сб. науч. статей. - Казань, Издательство «ИТЦ», 1991. с. 19-36.
4. Здоров'я і освіта: проблеми і перспективи / Гл. ред. А.Г. Рыбковский. – Донець: ДонГУ, 2000. – 416 с.
5. Masurines G. Top 10 reasons for qualite physical education. Charles B., Corbin // Jopero-2006 – V.77. № 6. P.44-63
6. Svrjung R. Endocrine zesponse to exercise // Exereise and sports- Oxford:Blackwell scienzifre Publications, 1992.- P. 290-299
7. Skripko A. Tecnnische Mittel im Training der Leichtathleten // Techniques in Athletics / The first International Conference – Koln: DSHS, 1990 - Volume 2 – p. 825 – 833.

Єфремова А. Я.

Український державний університет залізничного транспорту

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОСИЛЕНОГО КУРСУ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ НА РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЕЛЕКТРИКІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Мета: перевірити ефективність впливу експериментальної програми з фізичного виховання з посиленням курсом професійно-прикладної фізичної підготовки на рівень фізичної підготовленості студентів залізничних закладів вищої освіти, майбутніх інженерів-електриків залізничного транспорту. Матеріал і методи: у дослідженні приймали участь 50 студентів (юнаки) Українського державного університету залізничного транспорту. Було використано: теоретичний аналіз та узагальнення наукової літератури, педагогічний експеримент, тестування професійно важливих фізичних якостей, методи математичної статистики. Результати: досліджено вплив експериментальної програми з фізичного