

УДК 378:796.011

Повышение эффективности развития профессионально важных качеств обучающихся

Витун Владимир Гаврилович, кандидат педагогических наук, доцент

Витун Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент

Оренбургский государственный университет

Аннотация. Проблема повышения эффективности подготовки будущих специалистов является достаточно актуальной в настоящее время. Данная подготовка предъявляет серьезные требования как к физическим, так и к психологическим и личностным качествам обучающихся. Такие требования обусловлены возрастающей конкуренцией сотрудников во всех сферах профессиональной деятельности, появлением новейших информационных и цифровых технологий, требующих для работы с ними необходимого профессионального роста. Одним из разделов дисциплины «Общезащитная подготовка», которая является обязательной для всех направлений подготовки бакалавров и специалистов, служит раздел, предусматривающий профессионально-прикладную физическую подготовку (ППФП) обучающихся. В процессе ППФП происходит формирование профессионально важных физических, психологических, психофизических качеств обучающихся. Общая физическая подготовка обучающихся создает предпосылки для более успешной ППФП, которая, в свою очередь, проявляется через работоспособность и трудоспособность обучающихся, а также через уровни их физического и функционального развития. ППФП реализуется с помощью специальных средств, которые могут быть общими и индивидуальными.

Цель исследования – поиск средств эффективного развития профессионально важных качеств обучающихся по направлению подготовки 09.03.02.

Методы исследования. В исследовании был использован следующий диагностический инструментарий: наблюдение; тестирование по методике Струпа, методике «Оперативная память», карты Сперлинга; обработка и анализ полученных результатов.

Результаты исследования и выводы. Полученные результаты свидетельствуют о недостаточном уровне развития когнитивного мышления у обучающихся и подтверждают необходимость поиска новых средств развития данного профессионально важного качества, а также разработки необходимых для этого рекомендаций.

Ключевые слова: физическая подготовка, психологические качества, профессионально-прикладная физическая подготовка, профессионально важные качества, профессиональная программа.

Increasing the effectiveness of the development of professionally important qualities in students

Vitun Vladimir Gavrilovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Vitun Elena Vladimirovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Orenburg State University

Abstract. The issue of increasing the effectiveness of training future specialists is quite relevant at present. This training imposes serious demands on both the physical and psychological as well as personal qualities of the students. Such requirements are determined by the increasing competition among employees in all areas of professional activity, as well as the emergence of the latest information and digital technologies, which necessitate the required professional growth to work with them. One of the sections of the discipline "General Physical Training," which is mandatory for all bachelor's and specialist training programs, includes a section that provides for professionally applied physical training (PAPT) for students. In the process of PAPТ, the formation of professionally important physical, psychological, and psychophysical qualities of students takes place. The general physical training of students creates prerequisites for a more successful PAPТ, which, in turn, is manifested through the productivity and work capacity of the students, as well as through the levels of their physical and functional development. PAPТ is implemented through special means, which can be general and individual.

The purpose of the study is to find means for the effective development of professionally important qualities of students in the field of training 09.03.02.

Research methods. The following diagnostic tools were used in the study: observation; testing using the Stroop method, the "Operational Memory" method, and Sperling's cards; processing and analysis of the obtained results.

Research results and conclusions. The obtained results indicate an insufficient level of cognitive thinking development among students and confirm the need to search for new means to develop this professionally important quality, as well as to develop the necessary recommendations for this purpose.

Keywords: physical training, psychological qualities, professionally applied physical training, professionally important qualities, professionogram.

ВВЕДЕНИЕ. Многими учеными-исследователями (В.В. Белинович, В.И. Ильинич, М.Я. Виленский, В.А. Кабачков, Н.И. Пономарев, Р.Т. Раевский и др.) отмечается существенная роль профессионально-прикладной физической подготовки как наиболее эффективной подготовки для будущей профессиональной деятельности. Авторами также определяются задачи ППФП, которые направлены на содействие всестороннему физическому развитию и достижению высокого уровня физической подготовленности обучающихся, развитие физических качеств, особенно важных для конкретной профессиональной деятельности, а также воспитание психологических и волевых качеств личности [1].

Организация процесса профессионально-прикладной подготовки в вузе предполагает ее использование как в учебное, так и во внеучебное время. Упражнения профессионально-прикладной физической подготовки должны включаться в каждое учебное занятие по дисциплине «Общая физическая подготовка». Они имеют различия в зависимости от направления подготовки и специализации обучающихся. Во внеучебное время организуются группы спортивного совершенствования по прикладным видам спорта. Обучающиеся, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, осваивают доступные им по состоянию здоровья элементы профессионально-прикладной физической подготовки.

Правильно подобранные средства ППФП способствуют сокращению времени вработываемости организма в трудовую деятельность и, кроме того, замедляют падение работоспособности и производительности труда. В связи с этим для каждого направления подготовки в вузе существует свой арсенал средств профессионально-прикладной физической подготовки.

Обязательным элементом при подборе средств ППФП для конкретной профессии является составление профессиограммы, в которой на основании характеристики условий и характера труда определяется комплекс требований к организму человека, включающий требования к физическим качествам обучающихся (двигательным навыкам и психофизическим функциям) в зависимости от их будущей специальности [2].

ЦЕЛЬЮ нашего ИССЛЕДОВАНИЯ является рассмотрение средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки, способствующих эффективному развитию профессионально важных качеств обучающихся по направлению подготовки. В соответствии с целью исследования нами были поставлены и решены следующие задачи:

- определить и изучить литературу по проблеме исследования;
- определить ведущие профессиональные качества обучающихся по направлению подготовки «Информационные системы и технологии»;

- подобрать диагностический инструментарий для тестирования обучающихся;
- провести исследовательскую работу по определению у обучающихся уровня развития профессионально важных качеств;
- подобрать для использования в учебном процессе по физическому воспитанию средства ППФП, способствующие формированию и развитию профессионально важных качеств.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что на основе существующих средств и методов физической культуры, а также профессиограммы можно создать педагогические условия для формирования профессионально важных качеств обучающихся по выбранной специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Практическая значимость исследования заключается в том, что подобранные средства профессионально-прикладной физической подготовки, способствующие развитию когнитивного мышления и оперативной памяти обучающихся, могут быть использованы преподавателями других вузов, в которых проводится обучение по аналогичной рассматриваемой в нашем исследовании специальности.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В результате анализа литературы по проблеме исследования мы ознакомились с определением понятия «профессиограмма» и требованиями к ее составлению. Профессиограмма представляет собой специальную инструкцию, в которой описываются характеристики определенной профессии.

К основным пунктам профессиограммы относятся:

- общие сведения о профессии;
- описание процесса труда (сфера деятельности, орудия труда, основные трудовые операции, профессиональные обязанности и др.);
- профессиональные знания и навыки, которыми должен обладать работник;
- санитарно-гигиенические условия труда (режим труда и отдыха, температура окружающей среды, освещение рабочего места и др.);
- требование к подготовке и повышению квалификации;
- информация о физиологических и психологических требованиях к сотруднику.

В рамках нашего исследования в качестве респондентов были отобраны обучающиеся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Данное направление было выбрано нами в связи с тем, что оно является популярным и востребованным в настоящее время. Обучающиеся на данном направлении имеют большой выбор будущих профессий. Выпускники, получившие диплом по специальности «Информационные системы и технологии», могут работать специалистами по искусственному интеллекту, программистами-разработчиками, специалистами по IT-системам, системными аналитиками и др.

В то же время специфика данных профессий характеризуется гиподинамией и долговременной работой с техническими устройствами. Основными задачами специалистов данного профиля являются разработка и внедрение передовых

информационных технологий с целью автоматизации управления в современных условиях, а также использование IT-средств для достижения поставленной цели.

Для успешного овладения профессией специалистам выбранного нами профиля необходимо наличие следующих профессионально важных качеств:

- склонность к работе с информацией,
- способность к концентрации внимания,
- развитые логические способности,
- оперативная память,
- концентрация, распределение и переключение внимания,
- хорошо развитое когнитивное мышление и др.

Кроме того, данным специалистам необходимы такие волевые и личностные качества, как внимательность, аккуратность, терпеливость, настойчивость, целеустремленность, ответственность и другие.

Опираясь на составленную профессиограмму для данной специальности, следует отметить, что труд данных специалистов является умственным. Продолжительность рабочего дня составляет 6-8 часов. Рабочее место характеризуется низкой автоматизированностью. Анализ условий профессиональной деятельности специалистов выбранного нами профиля подготовки позволяет сделать заключение о большой нагрузке на органы зрения во время работы. Малоподвижность в течение длительного времени повышает риск развития гиподинамии и недостаточности кровообращения в органах таза и нижних конечностей (риск развития варикоза). Обычно снижение работоспособности у специалистов данного профиля отмечается через 3-4 часа после начала трудового дня.

Как было отмечено ранее, для проведения тестирования нами были выбраны обучающиеся первого курса Института математики и информационных технологий (направление подготовки «Информационные системы и технологии»). Количество респондентов – 64.

В рамках одного исследования очень сложно протестировать несколько качеств, в связи с этим мы решили определить у обучающихся уровни развития когнитивного мышления и оперативной памяти.

В качестве диагностического инструментария для оценки уровня развития когнитивного мышления мы решили остановиться на методике Струпа, а также на методике «Оперативная память» и карте Сперлинга.

Тест Струпа представляет собой методику, позволяющую провести диагностику познавательных процессов, гибкости (ригидности) когнитивного мышления. В результате проведения данного теста можно определить степень субъективной трудности в смене способов переработки информации и ситуации когнитивного конфликта. Ригидный контроль свидетельствует о трудностях при переходе от вербальных функций к сенсорно-перцептивным в силу их низкой автоматизации, тогда как гибкий – об относительной легкости такого перехода [3].

В настоящее время существуют различные варианты, основанные на тесте Струпа. Мы в своем исследовании решили остановиться на классическом варианте. Тест Струпа в данном варианте включает в себя стимульные карты. На одной карточке названия цветов были написаны черной краской. На второй карточке были

перечислены эти же названия цветов, но написаны они были красками, не совпадающими по цвету с названиями (рис. 1).



Рисунок 1 – Стимульная карта теста Струпа

Затем обучающимся были предложены следующие задания:

- чтение названий цветов, написанных черной краской;
- чтение слов на цветной стимульной карте, не обращая внимание на цвет;
- чтение цветов краски, которой написаны название цветов.

Респонденты должны были называть слова построчно вслух слева направо по возможности без ошибок. В случае возникновения ошибки респондент должен был исправить ее самостоятельно.

Показателем эффективности выполнения заданий служило среднее значение времени воспроизведения вслух слов всех трех заданий.

Методика «Оперативная память» используется для оценки уровня кратковременной памяти человека. Кратковременная память человека представляет собой вид памяти, позволяющий удерживать небольшой объем информации в легкодоступном состоянии в течение небольшого промежутка времени. Хорошая кратковременная память необходима для будущих специалистов выбранного нами профиля, так как им в своей деятельности приходится одновременно обрабатывать несколько фрагментов информации.

Суть методики «Оперативная память» заключается в том, что экспериментатор (преподаватель) зачитывает несколько рядов чисел, состоящих из пяти чисел в каждом ряду, а задача испытуемых (обучающихся) – запомнить ряд чисел в том порядке, в котором он был прочитан и сложить в уме первое число со вторым, второе с третьим, третье с четвертым, четвертое с пятым и записать получившиеся результаты на листке.

Например, зачитываемый ряд включает следующие числа: 5, 3, 1, 4, 6. Следовательно, нужно сложить 5 и 3, 3 и 1, 1 и 4, 4 и 6, затем записать на листке полученные результаты: 8, 4, 5, 10. Через 15-20 секунд зачитывается следующий ряд и так далее. Количество рядов зависит от возраста респондентов. Для обучающихся предлагается 10 рядов чисел.

Также для оценки кратковременной и зрительной памяти можно использовать карты Сперлинга.

Пример такой карты изображен на рисунке 2.

9	2	W	G
A	R	6	4
C	5	X	B

Рисунок 2 – Карта Сперлинга

Методика заключается в том, что исследуемый должен посмотреть на карту в течение 20 секунд и воспроизвести на листке бумаги наибольшее количество изображенных знаков, их правильное расположение и последовательность.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. После проведенного тестирования нами проводился анализ полученных данных. При тестировании по методике Струпа было замерено время, которое потребовалось обучающимся для чтения слов. Анализ полученных результатов показал следующее. Время, затраченное на прочтение слов, написанных черной краской, было намного меньше, чем затраченное на другие задания. Наибольшую трудность вызвало чтение слов, в которых их значение не соответствовало цвету (рис. 1). Задание, в котором нужно было прочесть слова, не обращая внимание на цвет, было для обучающихся более легким. Если человек способен быстро переключаться с чтения слов на названия цветов, то его когнитивное мышление является достаточно гибким. Наше исследование показало недостаточный уровень развития данного качества у обучающихся.

Результат методики «Оперативная память» предполагает подсчет количества правильных сумм чисел. Для исследуемой нами группы максимальное число – 40 сумм. Возрастная норма для обучающихся – 30+ сумм чисел. Проведенное тестирование показало, что 29,7 % обучающихся имеют результат 25+; 48,5 % – менее 25; и только 21,8 % респондентов обладают хорошей оперативной памятью, показав результат – 30+ сумм чисел.

Результаты прочтения карт Сперлинга были примерно такими же, как и при применении предыдущей методики. Только 17,2 % обучающихся полностью воспроизвели предложенную карту, остальные же не запомнили полной информации.

Следуя логике исследования, дальнейшим шагом нашей работы являлся подбор средств профессионально-прикладной физической подготовки, способствующих развитию когнитивного мышления и оперативной памяти. Многими учеными отмечается не прямое положительное влияние физических упражнений на когнитивные способности человека [4]. Это связано, прежде всего, с тем, что физические упражнения улучшают настроение, качество сна, а также способствуют противостоянию стрессам. Кроме того, физические упражнения способствуют укреплению памяти, улучшению качества мыслительных процессов и формированию многих психологических и психофизических качеств.

К средствам профессионально прикладной физической подготовки относятся:

– прикладные виды спорта,

- прикладные физические упражнения,
- оздоровительные природные факторы,
- вспомогательные средства [5].

В рамках нашего исследования мы подбирали физические упражнения и упражнения профессионально прикладной физической подготовки, способствующие развитию качеств, необходимых для обучающихся по направлению «Информационные системы и технологии».

На наш взгляд, для развития когнитивного мышления такими средствами будут являться виды спорта и упражнения, в результате которых происходит частая смена деятельности, переключение внимания с одного объекта на другие, быстрое выполнение двигательных действий и другие упражнения. Для развития оперативной (кратковременной) памяти будут полезными упражнения с маленькими мячиками, упражнения со скакалкой, катание на роликах, рисование двумя руками, заучивание новых упражнений и др.

В связи с вышеизложенным мы рекомендуем включать в занятия по физической культуре обучающихся по данному направлению подготовки:

- спортивные и подвижные игры,
- эстафеты с предметами и без предметов,
- челночный бег,
- выполнение силовых упражнений (подтягивание, отжимание, поднимание туловища из положения лежа) на время,
- выполнение двигательных действий на время (расстановка карманных шахмат, броски и ловля теннисных мячей, преодоление лабиринта),
- теппинг-тест и другие упражнения.

ВЫВОДЫ. Проблема повышения качества подготовки будущих специалистов является достаточно актуальной и важной в настоящее время. В связи с этим постоянно осуществляется поиск средств и методов формирования профессионально важных качеств обучающихся, которые являются необходимыми в будущей профессиональной деятельности. В рамках нашего исследования мы рассматриваем уровень развития профессионально важных качеств обучающихся по направлению «Информационные системы и технологии», а также возможность их эффективного развития. После изучения литературы по проблеме исследования, мы выбрали тест Струпа в качестве диагностического инструментария для определения уровня развития профессионально важного качества – когнитивного мышления, а также тест «Оперативная память» и карты Сперлинга – для определения кратковременной памяти обучающихся. Данные методики являются наиболее подходящими для группового тестирования. Далее нами было проведено тестирование обучающихся и выполнен анализ полученных результатов. Результаты тестирования свидетельствуют о недостаточном уровне развития выбранных нами профессионально важных качеств (когнитивное мышление и оперативная память) у респондентов. Следующим шагом нашей работы был подбор средств ППФП, способствующих эффективному развитию когнитивного мышления и оперативной памяти как наиболее значимых

профессионально важных качеств будущих специалистов в области информационных систем и технологий. Для получения более надежных показателей следует повторить тестирование через некоторое время, используя другие варианты цветов и чисел, а также новые варианты карты Сперлинга.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Белинович В. В. Обучение в физическом воспитании. Москва : Физкультура и спорт, 1958. 262 с.
2. Одегов Ю. А., Руденко Г. Г. Управление персоналом. 2 -е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2024. 445 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-11503-1.
3. Сысоева Т. А. Эмоциональный эффект Струпа и его связь с интеллектуальным интеллектом // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2010. Т. 7, № 4. С. 117–125. EDN: QYWZJD.
4. Профессионально-прикладная физическая подготовка / С. М. Воронин [и др.] ; под ред. Н. А. Воронова. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2019. 140 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-12268-8.
5. Витун Е. В., Витун В. Г. Основы методики подбора средств физической культуры в профессионально-прикладной подготовке студентов // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. науч.-метод. конф. (с междунар. участием). Оренбург : ОГУ, 2019. С. 4545–4549. EDN: VVYDCI.

REFERENCES

1. Belinovich V.V. (1958), "Teaching in physical education", Moscow, Physical culture and sport, 262 p.
2. Odegov Yu. A. [et al.] (2024), "Personnel management", 2nd ed., revised. and additional, Moscow, Urayt, 445 p.
3. Sysoeva T. A. (2010), "Emotional Stroop effect and its connection with intellectual intelligence, *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, V. 7, No. 4, pp. 117–125.
4. Voronin S. M. [et al.] (2024), "Professional applied physical training", 2nd ed., rev. and additional, Moscow, Yurayt, 140 p.
5. Vitun E. V., Vitun V. G. (2019), "Fundamentals of methods for selecting physical culture means in professional and applied training of students", *University complex as a regional center of education, science and culture*, materials of the All-Russian. scientific method. conf. (with international participation), Orenburg, OSU, pp. 4545–4549.

Поступила в редакцию 05.11.2024.

Принята к публикации 02.12.2024.