



АЛЬМАНАХ

Пермского военного
института
войск национальной
гвардии
Выпуск 1 (5)

Пермь
2022

The background of the page is a faded, sepia-toned photograph of a military installation. In the foreground, there is a paved area with several black and white striped bollards. In the middle ground, a modern, multi-story building with a grey facade and white accents is visible. To the left, a military tank is parked on a raised platform. The sky is overcast, and there are trees in the distance. The overall tone is somber and official.

ПЕРМСКИЙ ВОЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**АЛЬМАНАХ
ПЕРМСКОГО ВОЕННОГО ИНСТИТУТА
ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ**

№ 1 (5)

Пермь
2022

ISSN 2782-6058
УДК 355/359
ББК 63.3 (0) 62
А 90

Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии. Серия: педагогика: научный журнал; Пермский военный институт войск национальной гвардии / Научно-исследовательский и редакционно-издательский отдел. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2022. – № 1 (5). – 151 с.

В журнале опубликованы научные статьи, освещающие актуальные вопросы в области педагогики. Материалы статей могут быть использованы научным сообществом, а также военнослужащими и сотрудниками войск национальной гвардии в образовательной деятельности, а также курсантами военных институтов при подготовке научных докладов и проведении исследований.

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрировано в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 312-07/2020 от 27 июля 2020 г.

Издаётся по решению редакционно-издательского совета Пермского военного института войск национальной гвардии

ISSN 2782-6058
УДК 355/359
ББК 63.3 (0) 62

© ПВИ войск национальной гвардии, 2022

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Русанов Евгений Михайлович генерал-майор

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Гладков Алексей Николаевич кандидат технических наук, доцент

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Кузьмицкий Геннадий Эдуардович	доктор технических наук
Бердников Алексей Анатольевич	доктор технических наук, доцент
Пушкарев Алескандр Михайлович	кандидат технических наук, профессор
Вольф Илья Григорьевич	кандидат технических наук, доцент
Тарутин Анатолий Владимирович	кандидат технических наук, доцент
Козлов Алексей Николаевич	кандидат технических наук, доцент
Зарубский Владимир Георгиевич	кандидат технических наук, доцент
Пензин Сергей Александрович	кандидат технических наук, доцент
Гараев Айвар Загирович	кандидат технических наук
Андруник Андрей Петрович	доктор педагогических наук, доцент
Плотникова Евгения Григорьевна	доктор педагогических наук, кандидат технических наук, профессор
Дубровский Александр Владимирович	доктор педагогических наук, профессор
Косолапова Лариса Александровна	доктор педагогических наук, профессор
Рогожникова Раиса Анатольевна	доктор педагогических наук, профессор
Долинина Ирина Геннадьевна	доктор педагогических наук, профессор
Курочкин Евгений Александрович	кандидат педагогических наук, доцент
Пузиков Олег Петрович	кандидат педагогических наук, доцент
Стрельцов Роман Вячеславович	кандидат педагогических наук, доцент
Помазной Роман Викторович	кандидат педагогических наук
Тукачева Татьяна Павловна	кандидат педагогических наук
Киевский Андрей Валерьевич	кандидат педагогических наук, доцент
Емельянов Олег Анатольевич	кандидат педагогических наук, доцент

ОГЛАВЛЕНИЕ

Ананьева М.С.	6
ВОЕННЫЕ ЗАДАЧИ «АРИФМЕТИКИ» Л.Ф. МАГНИЦКОГО	
Вшивков О.Ю.	16
РЕАЛИЗАЦИЯ ФОРМИРУЮЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ВОЕННОМ ВУЗЕ	
Горбунова Н.Ю.	23
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ КУРСАНТОВ	
Дёмина О.В.	28
ПРОБЛЕМА ГУМАНИТАРИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
Жемчужников А.В.	35
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОДГОТОВКИ СТРЕЛКА В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Загоруйко И.Ю.	40
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	
Заскалькин Е.Б.	45
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИИ	
Киевский А.В., Салтрукович Н.Е.	50
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РУКОВОДСТВА САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕМ БУДУЩЕГО ОФИЦЕРА В ВООВО РОСГВАРДИИ	
Кизянов В.П.	55
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ВОЕННОГО ВУЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	
Ковалев С.В.	63
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ	
Корепанова Т.О., Николаева Е.А.	69
ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА	
Костюк А.В., Епанешников Н.М.	74
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	
Ладанов В.И.	80
АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОФИЦЕРОВ-СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ВОЕННОМ ВУЗЕ	
Мартынов Д.И.	89
СИСТЕМА РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ	

В ГИРЕВОМ СПОРТЕ	
Некрасов А.А.	94
КОНСАЛТИНГ. ОТ ИСТОКОВ ДО НАШИХ ДНЕЙ	
Оборина И.А.	100
ФОРМИРОВАНИЕ НАЧАЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И УМЕНИЙ КУРСАНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТАЛИ МАШИН»	
Пауесов С.А., Смирнов А.А.	105
ПОВЫШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КУРСАНТОВ	
Полковников П.В.	109
К ВОПРОСУ ОБ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РОСГВАРДИИ	
Пузиков О.П.	114
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ	
Санин Р.Е.	118
М.В. ФРУНЗЕ О ВОИНСКОМ ВОСПИТАНИИ	
Стрельцов Р.В.	124
РОЛЬ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА-СПЕЦИАЛИСТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	
Суходоева А.А.	129
РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ФОРМ НАГЛЯДНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ	
Филатов А.В., Истомина С.П.	134
К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕСМОТРА РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В КОНТЕКСТЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ПЕРМСКОГО ВОЕННОГО ИНСТИТУТА)	
Цариев Е.А., Пузиков О.П.	141
ПРОФЕССИОНАЛИЗМ И СВОБОДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
Щербинина Т.А.	146
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ МЕЖПРЕДМЕТНОГО СОДЕРЖАНИЯ ПО ФИЗИКЕ	

УДК 372.851

ВОЕННЫЕ ЗАДАЧИ «АРИФМЕТИКИ» Л.Ф. МАГНИЦКОГО

Ананьева М.С., доцент кафедры математики и физики (кандидат физико-математических наук, доцент).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: m-ananeva@yandex.ru

В статье, посвященной истории математического образования в России, представлены результаты исследования знаменитой «Арифметики» Л.Ф. Магницкого, предназначенной для подготовки гражданских и военных специалистов в созданной Петром I Школе математических и навигацких наук. Автором представлены математические задачи, в которых отражены состояние Российской армии и содержание математических знаний того времени.

Ключевые слова: Л. Магницкий; старинные математические задачи; «Арифметика» Магницкого; старинные военные приложения математики; история математического образования.

MILITARY PROBLEMS OF «ARIFMETICS» L.PH. MAGNITSKY

Ananyeva M.S., associate Professor of the Department of Mathematics and Physics (PhD in Physics and Mathematics, associate Professor).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: m-ananeva@yandex.ru

The article, devoted to the history of mathematical education in Russia, presents the results of a study of the famous «Arithmetic» by L.Ph. Magnitsky, designed to train civilian and military specialists in the School of mathematical and navigational Sciences created by Peter I. The author presents mathematical problems that reflect the state of the Russian army and the content of mathematical knowledge of that time.

Keywords: L. Magnitsky; vintage mathematical problems; «Arithmetic» Magnitsky; vintage military applications of mathematics; history of mathematics education.

Знаменитая «Арифметика» Л.Ф. Магницкого – первый русский печатный учебник математики; в скором времени исполнится 320 лет со дня ее выхода в свет. Цель исследования – на основе анализа историко-научной литературы представить основные типы учебных математических задач «Арифметики» Л.Ф. Магницкого, предназначенных для подготовки офицеров и военных инженеров в эпоху правления Петра I.

Эта эпоха конца XVII – начала XVIII веков ознаменовалась реформами во всех сферах Российского государства. В военной их суть заключалась во введении рекрутской повинности, изменении системы управления армией, перевооружении, развитии военной промышленности, создании флота, открытии специализированных школ для подготовки инженеров, офицеров и других военных специалистов. Великий реформатор Петр I

представлял себе значение математики – в этих школах она стала одной из основных учебных дисциплин. Математическое образование было поставлено на службу военно-политическим и экономическим интересам страны.

Первой, 14 (25) января 1701 г., была основана московская «Школа математических и навигацких, т.е. мореходно хитростных искусств учения», которая выпускала молодых людей во все военные и гражданские службы – моряков, инженеров, артиллеристов, геодезистов, архитекторов, учителей, чиновников и т.д. Школа подразделялась на «русскую» (в ней изучалась грамота); «цифирную» (арифметика) и «высшие классы» (геометрия, тригонометрия, навигация). До наших дней сохранилась записка царя: «...детей учить: 1. арифметике; 2. геометрии; 3. приему ружья; 4. навигации; 5. артиллерии; 6. фортификации; 7. географии; 8. знанию членов корабельного гола и такелажа; 9. рисованию; 10. на произволение танцам для пастуры» [3].

В 1701 г. школа находилась в ведении Оружейной палаты Пушкарского приказа – государственного военного учреждения, которое отвечало за производство, распределение артиллерийских орудий и боеприпасов, состояние крепостей. Первоначально для нее предполагались помещения в Замоскворечье, однако по предложению советника царя А.А. Курбатова была переведена в Сухареву башню (рис. 1). В 1715 г. навигацкое отделение перевели в Санкт-Петербург. Туда же, в Инженерную роту, переехали инженерные классы (1719). К середине XVIII в. появилось много специализированных учебных учреждений, и в 1753 г. школу математических и навигацких наук упразднили [3; 4].



Рисунок 1 – «Сухарева башня» [12]
(художник А.К. Саврасов, 1872)



Рисунок 2 – Бюст
Л.Ф. Магницкого [13]
(скульптор И.П. Вьюев)

В первый набор было принято 200 учеников. Учебную литературу для школы заказывали в Амстердаме, в том числе и переведенную на русский язык. Дисциплины вели привезенные из Европы иностранные учителя: математику, астрономию и морские науки – А.Д. Фарварсон, навигацию и фехтование – С. Гвин и Р. Грейс; грамоту и арифметику, позднее тригонометрию и геометрию преподавал Л.Ф. Магницкий (рис. 2).

Леонтий Филиппович Теляшин (1669–1739) учился в московской Славяно-греко-латинской академии [2; 4; 5]. Овладел несколькими языками, самостоятельно изучил математику, не преподававшуюся в академии, по арифметическим, землемерным и астрономическим русским рукописям XVII в. После встречи с Петром I его жизнь изменилась: в 1700 г. он получил фамилию – Магницкий, т.е. притягивающий, как магнит, учеников своей ученостью. В навигацкую школу был назначен в 1701 г. преподавателем арифметики. Советник царя А.А. Курбатов писал в 1703 г.: «По 16 июля прибрано и учатся

200 человек. Англичане учат их той науке чиновно, а когда временем и загуляются, или, по своему обыкновению, почасту и долго просят, имеем им помоществователем Леонтия Магницкого, который непрестанно при той школе бывает, и всегда имеет тщание не только к единому ученикам в науке радению, но и ко иным к добру поведением...» [5]. С 1732 г. талантливый педагог руководил школой, должность преподавателя занимал до конца жизни.

Учебник с пространным заглавием «Арифметика, сиречь наука числительная, с разных диалектов на славенский язык переведенная и во едино собрана и на две книги разделена...» был задуман Магницким, как считают историки [1; 10], еще до преподавания в школе (рис. 3); издан в Москве в 1703 г. в количестве 2400 экземпляров.



Рисунок 3 – Заглавие, лист с гербом России и первая страница «Арифметики» [7]

Во время подготовки «Арифметики» Магницкому были назначены кормовые деньги из расчета 5 алтын (15 копеек) в день и разовое денежное пожалование из доходов Оружейной палаты – 12 рублей [2; 5]. Благодаря усердию автора, поддержке царя и ближайшего окружения Я.В. Брюса, А.А. Курбатова, А.Д. Фарварсона, Ф.П. Поликарпова, помощника В. Киприанова учебник был издан за короткий срок [1; 10].

Математический курс «Арифметики» изложен по собственному плану автора: «Ни мудро, ни просто учить, а как мочно толк получить» [7, с. 14]; на 306 разворотах страниц, пронумерованных в кириллице, мы приведем страницы в нумерации цифрового ресурса [7]. Текст написан доступным для учеников того времени языком, решения сопровождаются стихами, иллюстрациями и указаниями, например: «Зри ради познания предложенный приклад» [7, с. 210]. Сначала приведены определения и правила, затем образцы действий, примеры, приложения (приклады) – задачи с решениями, различные единицы измерения, таблицы. Тематика разнообразна, условия задач взяты из практики той эпохи: торговой, мореходной, строительной областей, в том числе и военной.

В табл. 1 представлен список задач [7], в которых встречаются военные термины.

Таблица 1 – Военные задачи «Арифметики»

Номер и название статьи	Номер задачи	Тема
Часть первая. О числах целых		
Ст. 4 Мультипликацио или умножение, <i>п. Приклады потребные ко гражданству</i>	2 (с.70/16)	Денежное довольствие
Ст. 5 Дивизио или деление, <i>п. Приклады гражданские</i>	1 (с.82/22), 3 (с.83/22)	Денежное довольствие
Часть третья. О правилах подобных сиречь в трех, в пяти, в семи перечнях в целых и частных числах <i>Различные и гражданству потребные действованя через прошедшие части</i>		
Ст. 3 Тройная торговля в товарных овощах и с вывескою	10 (с.252/101)	Закупка оснащения
Ст. 6 Вопросная же со временами	9 (с.284/116)	Передвижение воинов
	13 (с.288/118), 14, 15 (с.289/119)	Провиант
Ст. 7 Деловая в тройном правиле	11 (с.303/126)	Денежное довольствие
Часть четвертая. О правилах фальшивых или гадательных		
Ст. 3 Фальшивых правил, торговля складная и в притязаниях раздельная	15 (с.401/175)	Закупка оснащения
Часть пятая. О прогрессии и о радиках квадратных и кубических		
Ст. 2. О радиках квадратном	5–11 (с.436/191– 445/196)	Построения
	18 (с.447/197)	Закупка оснащения
	21–22 (с.450/198)	Вооружение

В таблице указан двойной номер страницы: по документу [7] по записи в книге.

Полное оглавление «Арифметики» можно найти в библиотеке сайта Math.ru. Отметим также, что задачи классифицированы по арифметическим приемам их решения.

Говоря о задачах военной тематики, надо иметь в виду, что на рубеже веков Российская армия содержалась различными учреждениями в приказах – территориальных органах управления под командованием бояр или их помощников – дьяков. Они решали вопросы обмундирования, вооружения, довольствия и приобретения оснащения для прикрепленных к ним воинских частей [9] и гарнизонов [11]. Боевое построение воинов называлось баталией, в европейскую баталию входило 30×30 рядов пикинеров и стрелков, в центре оставалось свободное место для капитана, связистов, знаменосцев и музыкантов. Две или три баталии объединялись в полк до 3–4 тысяч солдат [6]. В 1700 г. первые шеренги пехотных полков, т.е. восьмая часть солдат во всех полках, состояли из копейщиков – пикинеров (или пикинёров) – так назывались нижние чины пехоты и кавалерии, оснащенные древковым оружием – 4–5-метровыми пиками или копьями, которые следовало возить в обозе и использовать при необходимости [8].

Приведем примеры условий и решений некоторых задач с фрагментами «Арифметики» [7], сохранив их номера.

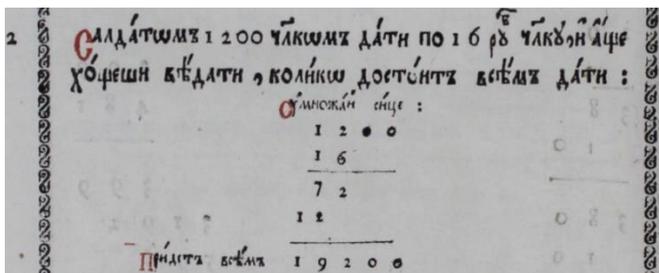


Рисунок 4 – К задаче 1 об умножении

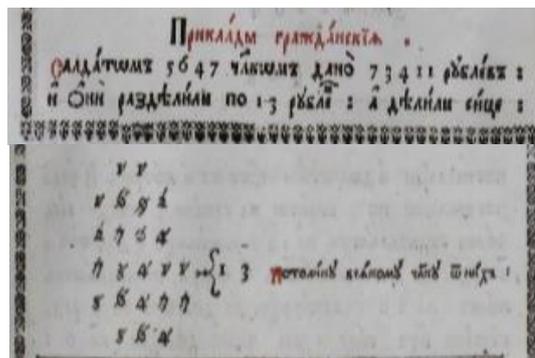


Рисунок 5 – К задаче 1 о делении

Задача 2. Ч. 1 «О числах целых», ст. 4 «Мультипликацио или умножение», п. «Приклады потребные во гражданстве» [7, с. 70]: «Салдатам 1 200 человекам дати по 16 рублей человеку, и аште хотеш ведати, колику достоят всем дати» (рис. 4).

Задача 1. Ч. 1 «О числах целых», ст. 5 «Дивизио или деление», п. «Приклады гражданские» [7, с. 82]: «Салдатам 5 647 человекам дано 73 411 рублей: и они разделили по 13 рублей: а делили сиче...» (рис. 5).

В первых двух задачах рассматривается умножение и деление целых чисел. В книге: 6 способов деления [7, с. 73–84]. В решении этой задачи приведен способ, названный английскими математиками – способом «помарок» из-за зачеркивания цифр, а итальянскими математиками «галерой» – по форме расположения цифр. По сути, это усовершенствованное деление на абак: если на нем вспомогательные цифры стирались, то на бумаге они могли только зачеркиваться. Такой способ деления, в том числе и с остатком, считался самым быстрым, однако им могли пользоваться только искусные вычислители [2].

Задача 10. Ч. 3 «О правилах подобных сиречь в трех, в пяти, в семи перечнях в целых и частных числах», п. «Различные и гражданству потребные действия через прошедшие части», ст. 3 «Тройная торговля в товарных овощах и с вывескою» [7, с. 252]: «Купил на пороховое дело 22 бочки селитры, весом с бочешным деревом 702 пуда, договорился денги платити сиче: аште имать платити денги без вычету дерева; тогда за всю селитру 1 404 рубли. Аште же с вычетом дерева: тогда вычитат из всякого 108 пудов по 8 пудов, и за селитру кроме дерева заплатит за пуд, по 2 рубли, и 16 копеек. И ведательно есть по коликой цене пуд без вычета дерева, и колику вычтено дерева, и за вычетом колику чистой селитры, и что денег дать. Придет без вычета дерева 52 пуда. А денег за чистую селитру дано 1 404 рубли. Изобретается же сиче: селитреную цену 1 404 рубли раздели на бочешный вес, на 702 пуда. А дерево бочешное изобретай чрез тройное правило» (рис. 6). Поясим некоторые старинные слова: *аште* (аще) – если, *сиче* – так, *изобретать* – найти.

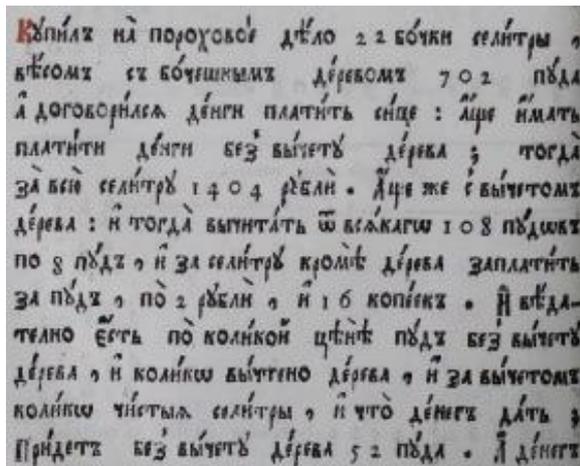


Рисунок 6 – К задаче 10 на тройное правило

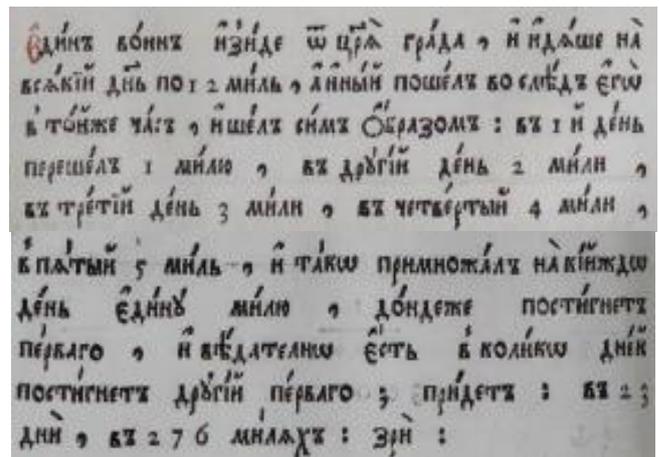


Рисунок 7 – К задаче 9 «на времена»

В задаче 10: цена селитры с бочкой $1\ 404 / 702 = 2$ рубля за пуд, затем она решается через *тройное правило* – это старинный прием решения арифметических задач на пропорции. Например, пропорция: $\begin{cases} a - b \\ c - x \end{cases}$ с неизвестной величиной x в книге записана

в виде: $a - b - c$. Для того чтобы найти искомую величину, умножают вторую (b) и третью (c) величины, а потом делят на первую (a), соответствующая пропорция $108 - 8 - 702$, откуда по тройному правилу результат: 52 пуда – вес деревянных бочек. «Чистая» селитра весом $702 - 52 = 650$ пудов по цене 2 руб. 16 коп. также стоит 1 404 рубля.

Задача 9. Ч. 3 «О правилах подобных сиречь в трех, в пяти, в семи перечнях в целых и частных числах», п. «Различные и гражданству потребные действия через прошедшие части», ст. 6 «Вопросная же со временами» [7, с. 284]: «Един воин изиде из царь града, и идаше на всякий день по 12 миль, иный пошел во след его в той же час, и шел сим образом: в 1-й день перешел 1 милю, в другой день 2 мили, в третий день 3 мили, в четвертый 4 мили, в пятый 5 миль, и таки примножал на коиждый день едину милю, дондеже (*пока* – прим. автора) постигнет перваго, и ведательно есть в колико дней постигнет другой перваго, придет в 23 дня, в 276 миль...» (рис. 7). Очевидно, что сначала расстояние между воинами сокращается ежедневно на 1 милю в течение 12 дней. Разность в пути за эти дни достигнет 66 миль и будет сокращаться с 13-го дня по 23-й день. За 23 дня пути каждый из воинов пройдет расстояние: $S_1 = 12 \cdot 23 = 276$ миль, $S_2 = 1 + 2 + \dots + 23 = 276$ миль.

Задача 13. Ч. 3 «О правилах подобных сиречь в трех, в пяти, в семи перечнях в целых и частных числах», п. «Различные и гражданству потребные действия через прошедшие части», ст. 6 «Вопросная же со временами» [7, с. 288]: «Взяли 560 человек салдат корму на 7 месяцев, а приказано им на службе быть 10 месяцев, и они восхотеша людей у себе убавити, чтобы корму того им стало на 10 месяцев, и ведательно есть колико достоин им людей убавити; придет: убавити 168 человек, а оставить 392 человека, зри...» (рис. 8).

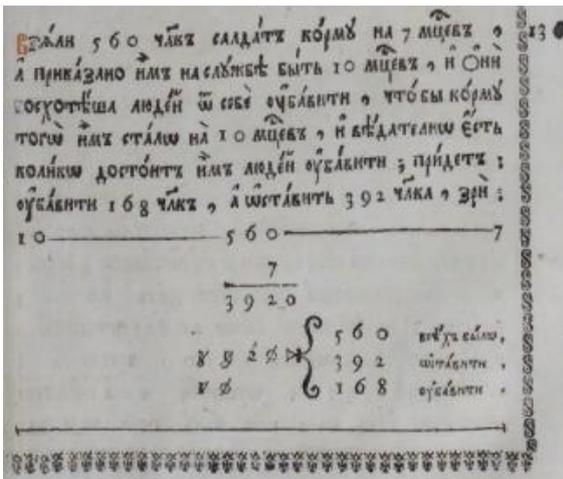


Рисунок 8 – К задаче 13 «на времена»

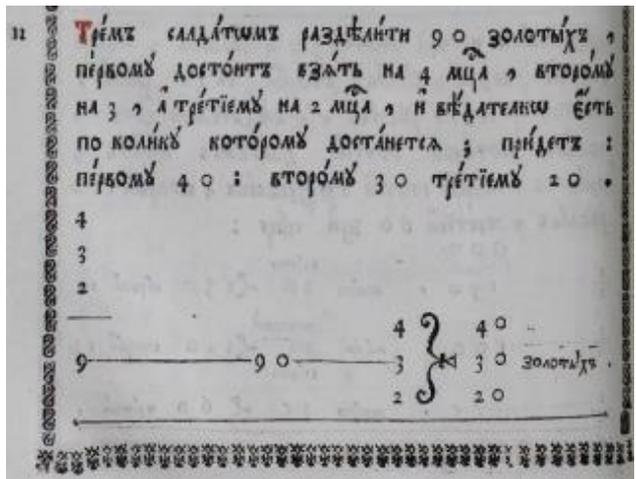


Рисунок 9 – К задаче 11

Задача 11. Ч. 3 «О правилах подобных сиречь в трех, в пяти, в семи перечнях в целых и частных числах», п. «Различные и гражданству потребные действования через прошедшие части», ст. 7 «Деловая в тройном правиле» [7, с. 303]: «Трем салдатам разделить 90 золотых, первому достоит взять на 4 месяца, второму на 3, а третьему на 2 месяца, и ведательно есть по колику которому достанется; придет: первому 40; второму 30 третьему 20» (рис. 9). Это задача на пропорциональное деление денежного жалования в зависимости от сроков службы.

Задача 15. Ч. 4 «О правилах фальшивых или гадательных», п. «Различные и гражданству потребные действования через прошедшие части», ст. 3 «Фальшивых правил, торговля складная и в притязаниях раздельная» [7, с. 401]: «Купил некто 5 514 фунтов пороха, дал за все 352 рубли 83 копейки и три полушки, а покупал по 2 алтына с денгою и по 2 алтына с полушкою. И ведательно есть, колико коего ценою купил фунтами; придет: дорогою 3 285 фунтов, а дешевою 2 229 фунтов, а изобретай сице: фунты...» (рис. 10).

Речь идет о покупке пороха по дорогой цене 2 алтына с денгою, т.е. 26 полушек, и дешевой – 2 алтына с полушкою, т.е. 25 полушек, всего заплачено 352 рублем 83 копейки 3 полушки, т.е. 141 135 полушек. Задача в книге решается по «правилу фальшивых» – правилу двух ложных положений [2]. Попробуем рассуждать, следуя решению Магницкого (рис. 10): пусть все 5 514 фунтов пороха куплены по дешевой цене 25 полушек – это первое ложное положение, тогда, тогда первый ложный результат 137850 полушек, разница составляет $141\ 135 - 137\ 850 = 3\ 285$ (она и компенсируется за счет 3285 фунтов дорогого пороха). Тогда дешевого пороха: $5\ 514 - 3\ 285 = 2\ 229$ фунтов.

Старинные русские денежные единицы:

1 алтын = 6 денег = 3 копейки,

1 денга = $\frac{1}{2}$ копейки,

1 полушка = $\frac{1}{4}$ копейки.

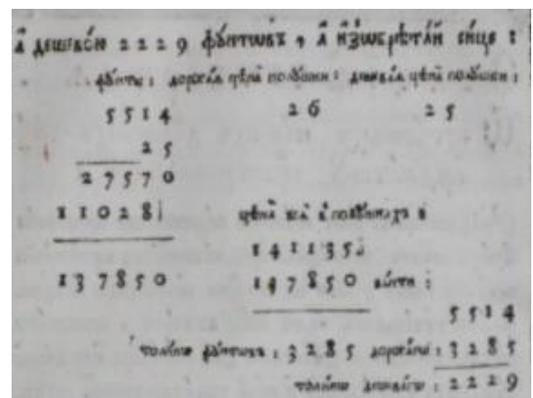
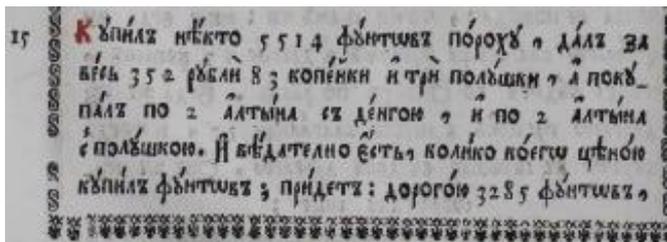
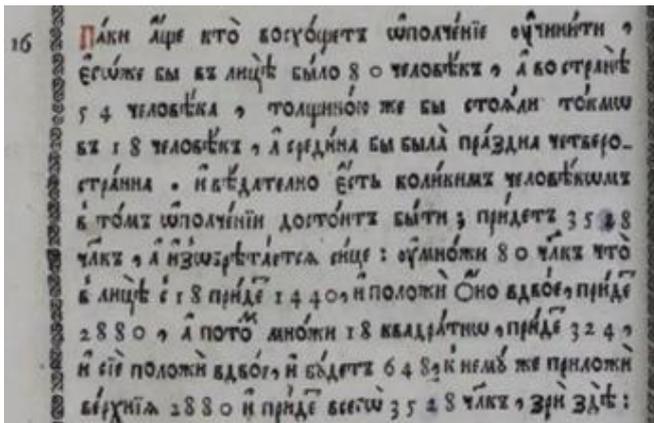
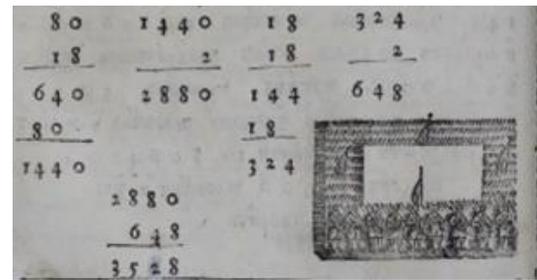


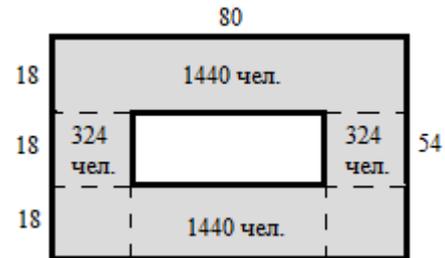
Рисунок 10 – К задаче 15 «на правило фальшивых» (фрагменты страницы 401 и 402)



а) условие задачи



б) решение и рисунок Л.Ф. Магницкого



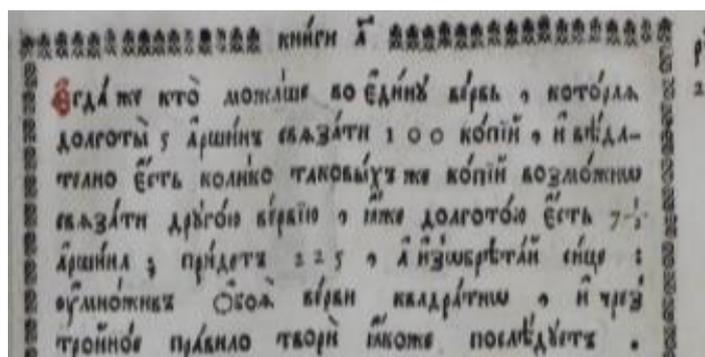
в) чертеж к задаче

Рисунок 11 – К задаче 16 «на радикасы»

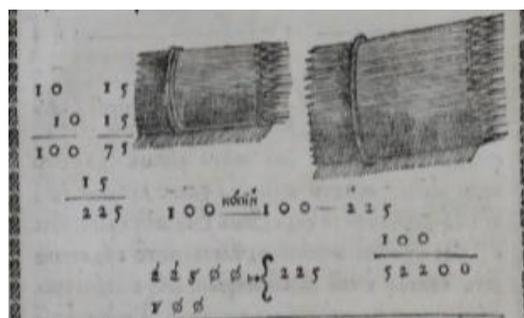
В части 5 «Арифметики» встречается 12 задач на построение военных – баталии [6; 8; 9].

Задача 16 (рис. 11, а). Ч. 5 «О прогрессии и о радикасах квадратных и кубических», ст. 2 «О радикасе квадратном» [7, с. 445]: «Паки аште кто восхощет ополчение учинити, егоже бы в лице было 80 человека, а во стране 54 человека, толщиною же бы стояли токмо в 18 человек, а середина бы была праздна четвеространна. И ведательно есть коликим человекам в том ополчении достоит быть; придет 3 528 человек, а изобретается сице: умножи 80 человек что в лице 18 придет 1 440, и положи оно вдвое, придет 2 880, а потом множи 18 квадратно, придет 324, и сие положи вдвое, и будет 648, к нему же приложи верхняя 2 880 и придет всего 3 528 человек, зри здесь...» (рис. 11, б). Здесь: *страна* – сторона, *праздна* – не занята (пустая), *четвеространна* – четырехсторонняя, *множи квадратно* – возведи в квадрат. В качестве пояснения к условию, решению и иллюстрации задачи 16, выполненным Л.Ф. Магницким (рис. 11, б), мы привели чертеж (рис. 11, в).

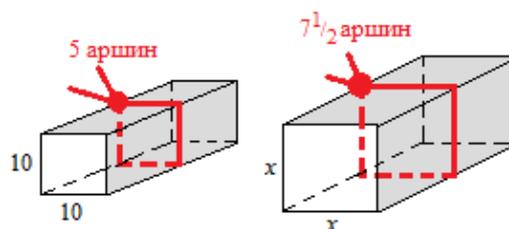
Задача 21. Ч. 5 «О прогрессии и о радикасах квадратных и кубических», ст. 2 «О радикасе квадратном» [7, с. 450]: «Егда же кто можаше во едину вервь, которая долготы 5 аршин связати 100 копий, и ведательно есть колико таковых же копий возможно связати другой вервью, иже долготою есть 7 ½ аршина; придет 225, а изобретай сице: умножив обоя верви квадратно, и чрез тройное правило твори какоже последует» (рис. 12, а). Здесь: *егда* – когда, *вервь* – веревка.



а) условие задачи



б) решение и рисунок Л.Ф. Магницкого



в) чертеж к задаче

Рисунок 12 – К задаче 21

В задаче 21 требуется вычислить, сколько копий можно связать веревкой длиной $7 \frac{1}{2}$ аршина, если веревкой в 5 аршин можно связать 100 копий. В решении использовано тройное правило $100 - 100 - 225$ (рис. 12, б), которое рассмотрено ранее. Для наглядности представим геометрический чертеж (рис. 12, в): предположим, что для укладки в обоз связка копий представляет собой правильную четырехугольную призму, для которой из пропорции требуется найти площадь основания (в копьях) по его периметру (в аршинах).

В части 5 имеются и другие задачи на расчеты, например, возникающие при установке шатров в форме конуса для важных военных чинов: размеров полотна и стоимости закупки ткани. В целом, основные типы военных задач приведены выше (таблица 1).

Анализ текста книги [7], историко-математической литературы [2; 4] и военно-исторической литературы [6; 8; 9] позволяет утверждать, что в «Арифметике» встречаются математические задачи из военной жизни того времени: на вычисление денежного довольствия солдат, стоимости закупок провизии, снаряжения или пороха, времени передвижения посыльных, расчеты в боевых построениях войск – батальях, для устройства полевых станов, укладки копий в обозы. К задачам, которые приходилось решать военным людям того времени, можно отнести также и те, в которых нет специальных терминов, однако их содержание отражает военно-профессиональную деятельность: строительство крепостных стен, башен и колодцев, движение кораблей, закупки иных товаров и др.

«Арифметика» Леонтия Филипповича Магницкого почти полвека использовалась в качестве учебника. Многие ее задачи и примеры вошли в современные школьные учебники, представляя практические приложения математики «в гражданстве к делам есть потребно ... та пути в небе, решить и на мори, еще на войне полезна и в поли» [7, с. 4], а также ее значимость, в частности для будущих военных: «Ныне бо и всяк лучший воин ону знать науку достоин» [7, с. 14].

Библиографический список

1. Бенда, В. Н. Подготовка к открытию Московской математико-навигационной школы и начало ее деятельности в начале XVIII столетия / В. Н. Бенда. – Текст: электрон. // Исторические науки и археология. – 2019. – № 6. – С. 32–35. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-k-otkrytiyu-moskovskoy-matematiko-navigatskoy-shkoly-i-nachalo-eyo->

deyatelnosti-v-nachale-xviii-stoletiya/viewer (дата обращения 10.02.2022).

2. Галанин, Д. Д. Леонтий Филиппович Магницкий и его Арифметика / Д. Д. Галанин. – М.: Типография О.Л. Сомовой, 1914. – Вып. 2. Арифметика-политика, или гражданская; Вып. 3. Арифметика-логистика. – 207 с.

3. Горощенова, О. А. Школа математических и навигацких наук в Москве (1701–1752 гг.) и ее продолжатели / О. А. Горощенова. – Текст: электрон. // Люди. События. Факты. – URL: <http://www.reenactor.ru/ARH/PDF/Goroshenova.pdf> (дата обращения 10.02.2022).

4. История отечественной математики: в 4 томах. Т. 1. С древнейших времен до конца XVIII в. / под ред. И. З. Штокало, А. П. Юшкевича, А. Н. Боголюбова и др. – Киев: Наукова думка, 1966. – 492 с.

5. Кикнадзе, В. Г. Преподаватель наук первых российских адмиралов Л. Ф. Магницкий и Петровская «Школа математических и навигацких наук» / В. Г. Кикнадзе. – Текст: электрон. // Известия РАРАН. – 2019. – № 4 (109). – С. 150–158. – URL: <https://www.noo-journal.ru/magnitskiy-leontiy-1669-1739/> (дата обращения 10.02.2022).

6. Леонов, О. Регулярная пехота: 1698–1704 / О. Леонов, И. Ульянов. – Текст: электрон. // История Российских войск. – М.: АСТ, 1995. – 296 с. – URL: <http://www.reenactor.ru/> (дата обращения 10.02.2022).

7. Магницкий, Л. Ф. Арифметика, сиречь наука числительная / Л. Ф. Магницкий. – Текст: электрон. – М.: Печатный двор, 1703. – 652 с. – URL: <https://rgub.ru/ebook/?id=81#page/208> (дата обращения 10.02.2022).

8. Мегорский, Б. В. Вооружение и снаряжение русской пехоты в 1704 г. О реконструкции комплекса по документальным источникам / Б. В. Мегорский. – Текст: электрон. – URL: http://www.reenactor.ru/ARH/PDF/Megorskiy_13.pdf (дата обращения 10.02.2022).

9. Татарников, К. В. Русская полевая армия: 1700–1730. Обмундирование и снаряжение / К. В. Татарников. – Текст: электрон. – М., 2008. – 235 с. – URL: <http://www.reenactor.ru/ARH/PDF/Tatarnikov.pdf> (дата обращения 10.02.2022).

10. Черная, Л. А. «Арифметика» Леонтия Магницкого / Л. А. Черная. – Текст: электрон. // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2017. – Т. 1. – № 3 (39). – С. 154–166. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arifmetika-leontiya-magnitskogo/viewer> (дата обращения 10.02.2022).

11. Ямалетдинов, А. Ф. Внутренняя стража: истоки становления // Генерал от инфантерии Е.Ф. Комаровский – первый командир отдельного корпуса внутренней стражи России / под общ. ред. В.Ф. Купавского. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2019. – С.120–125.

УДК 371.261

РЕАЛИЗАЦИЯ ФОРМИРУЮЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Вшивков О.Ю., доцент кафедры математики и физики (кандидат технических наук).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: olyv206@yandex.ru

В статье исследуется проблема организации контроля результатов образовательной деятельности, способствующего осуществлению формирующего оценивания достижений курсантов. Раскрывается понятие «формирующее оценивание» и его значение для военного образования. Представлены возможности некоторых инструментов самооценки в формировании способности курсантов к самостоятельной учебе.

Ключевые слова: формирующее оценивание; суммативное оценивание; обратная связь; инструмент оценивания.

IMPLEMENTATION OF FORMATIVE ASSESSMENT OF EDUCATIONAL RESULTS IN A MILITARY UNIVERSITY

Vshivkov O.Y., Associate Professor of the Department of Mathematics and Physics (Ph.D. (Engineering)).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: olyv206@yandex.ru.

The article examines the problem of the organization of the control of the results of educational activities, contributing to the implementation of the formative assessment of the achievements of cadets. The concept of "formative assessment" and its significance for military education is revealed. The possibilities of some self-assessment tools in the formation of cadets' ability to study independently are presented.

Keywords: formative assessment; summative assessment; feedback; assessment tool.

В современных педагогических методиках всегда в центре образовательного процесса стоит активный и самоорганизующийся учащийся, а педагог находится в позиции тьютора или посредника в учебной деятельности учащегося. Уже давно понятие «обучение» несет в себе как минимум два смысла — «преподавание» педагога и «учение» обучающегося, которому отдается безоговорочный приоритет. Можно выделить следующие определяющие факторы современного образования:

- образование в течение всей жизни;
- инициатором пожизненного образования является сам обучающийся;
- вариативность и индивидуализация обучения для обеспечения запросов и возможностей;

– компетентностный подход, связанный с активным характером обучения.

Для реализации этих факторов на практике в военном вузе и для придания обучению военнотружущих результативного и осознанного характера, курсантам необходим доступ к оцениванию. Курсант должен иметь непосредственный доступ к инструментам оценивания. Это позволит ему увидеть критерии оценивания и даст возможность воспользоваться его результатами в своих интересах.

Федеральный государственный образовательный стандарт потребовал изменений в подходах по оцениванию результатов освоения образовательной программы учащимися. Оценивание в военном вузе должно проводиться не только с целью итоговой фиксации достижений курсантов, но и с целью формирования и развития у них необходимых навыков и умений.

Управление качеством военного образования должно обеспечиваться во многом системой оценки достижения планируемых результатов образовательной деятельности. Такая система будет способствовать оцениванию предметных и метапредметных результатов курсантов, отслеживанию динамики их индивидуальных достижений, активному использованию разнообразных методов и приемов оценивания на различных этапах образовательного процесса.

Главной процедурой при оценке является процесс сопоставления полученных результатов образования с планируемыми целевыми установками. Исходя из этого, выделим недостатки количественной системы оценивания, традиционной для российского военного образования:

- отсутствие четких критериев оценки достижения планируемых результатов обучения, понятных курсантам, педагогам, родителям, командирам;
- выставление отметок с ориентацией на средний уровень знаний и умений взвода, группы в целом, а не на достижение каждым курсантом единых критериев;
- выставляемые курсантам отметки не дают представления об усвоении конкретных элементов знаний и умений, что не позволяет оценить результат обучения каждого курсанта;
- отсутствие оперативной связи между обучающимися и преподавателем в процессе обучения, что не способствует высокой мотивации изучения предмета.

В итоге, у курсанта отсутствуют возможности в осознании смысла каждого предпринятого им шага на пути к знаниям, в приобретении умений самому ориентироваться в процессе познания.

Все чаще говорится о том, что современная система оценивания должна базироваться на совокупном использовании формирующего оценивания и суммативного оценивания [2]. Для постройки фундамента данной системы оценивания необходимо создание учебной среды и морально-нравственной атмосферы, в которой учащиеся могли бы наслаждаться обучением, осуществлять само- и взаиморефлексию и совершенствоваться.

Формирующее оценивание направлено на актуализирование самостоятельного обучения каждого индивидуума и ориентировано на оказание ему помощи в самостоятельном поиске оптимальных стратегий и способов своего обучения.

Преподавателю формирующее оценивание помогает определять концепции, которые курсанты пытаются понять, навыки, обретаемые ими с трудом, стандарты обучения, которых они еще не достигли, для того, чтобы вносить коррективы в тематические планы, занятия, в методы обучения. Роль формирующего оценивания в развитии обучающегося состоит в том, что оно выводит его на новую ступень развития.

Официально понятие «формирующее оценивание» признано в 2000-х годах, в связи с чем были утверждены некоторые официальные документы и рекомендации для школ [3]. С этого времени формирующее оценивание признается эффективным инструментом в национальных системах оценивания тех стран, которые ориентированы не только на контроль, выставление отметок и фиксацию достижений и неудач обучающихся, но и на

повышение качества их образования. Наиболее близким к понятию «формирующее оценивание» является понятие «безотметочное обучение».

Общая цель формирующего оценивания — сбор подробной информации, которую можно использовать для улучшения обучения и учения в образовательном процессе. Интерпретация полученных фактических данных позволяет курсантам и преподавателю понять, на каком этапе усвоения знаний курсанты находятся и в каком направлении им следует двигаться, иначе, определить ближайшие шаги в сторону повышения уровня знаний.

«Формирующей» оценку делает то обстоятельство, как она используется, то есть для информирования в процессе обучения и для модификаций обучения. Когда курсанты знают, что именно у них хорошо получается (решать задачи определенного типа, выполнять перевод иностранного текста, запоминать исторические даты и т. д.) и над чем им еще нужно поработать, они берут на себя большую ответственность за собственное обучение и академический прогресс. В формирующем оценивании фигурируют все участники образовательного процесса и выполняют его с периодичностью, которая необходима и педагогу, и учащемуся для достижения целей.

Шкала оценивания может разрабатываться самим преподавателем или группой преподавателей данного предмета.

Формирующее и итоговое оценивание служат одним и тем же целям обучения. Оценки, которые курсанты используют в процессе развития, практики и обучения, должны основываться на тех же знаниях и навыках, которые они продемонстрируют для итоговой оценки.

Формирующее оценивание применяется для получения данных о текущем состоянии уровня знаний, поэтому в России иногда используют понятие «текущее оценивание».

Для установления соответствия знаний требованиям и нормам стандартов обучения проводится суммативное оценивание [1], которое констатирует факт обученности. Оно осуществляется, как правило, внешними органами согласно нормативным документам. При этом используется общепринятая государственная шкала оценивания. Сравним суммативную и формирующую оценки в табл. 1.

Таблица 1– Соотношение суммативного и формирующего оценивания

	Суммативное оценивание	Формирующее оценивание
Время проведения	В конце обучения	В процессе обучения
Объект оценивания	Группа курсантов	Конкретный курсант
Субъект оценивания	Субъект, не участвующий непосредственно в процессе обучения	Преподаватель, который обучает, находится внутри процесса обучения
Задачи оценивания	Фиксируется уровень достижений курсантов по итогам освоения конкретного содержания образования (рабочей программы, тематического плана)	Выявление пробела в освоении курсантами содержания образования для его дальнейшего максимально эффективного восполнения
Принцип оценивания	Сравнение знаний, умений и навыков одного курсанта с другим, но не посредством сравнения ответов или выполненных заданий, а путем сравнения каждого ответа с эталоном	Определение индивидуальных достижений каждого курсанта без сравнения результатов в достижениях разных курсантов

Обратная связь	Итоговая оценка / суждение	Возврат к изучаемому материалу
Инструмент оценивания	Система заданий, стандартизированных по содержанию, процедуре и способам проверки	Единичные нестандартизированные задания

Отметим, что формирующие оценки дают преподавателю информацию о том, сколько времени нужно «формировать» и когда пора «суммировать». Все учащиеся разные, и для овладения знаниями, умениями, навыками некоторым нужно больше практики, чем другим. Если информация по формирующему оцениванию говорит о том, что результаты обучения курсанта близки к учебным целям, то он, очевидно, не нуждается в дополнительной практике и готов продемонстрировать свои достижения на итоговой оценке. Информация по формирующему оцениванию поступает из вопросов и обсуждений с курсантами, из их учебной работы (ответов на контрольные вопросы, выполнения заданий, заданий на самостоятельную подготовку и т. п.) или из непосредственного наблюдения за курсантами, выполняющими свою учебную работу. Регулярный обмен педагога с обучающимися информацией о качестве работы по отношению к целям обучения приводит к его улучшению.

Уровень интеллектуального развития курсанта влияет на степень использования им формирующего оценивания. Курсанты могут и должны участвовать в оценке своей работы, но иногда их нужно научить это делать. Наблюдения за курсантами 1-го курса показывают, что при проведении ими самооценки многие из них могут сосредоточиваться только на поверхностных характеристиках работы, например, на аккуратности и пунктуальности. У курсантов также есть индивидуальные различия в своих предпочтениях и использовании отзывов преподавателей. Некоторым могут потребоваться инструкции о том, как использовать обратную связь и как проводить самооценку. Курсанты, которые никогда не сталкивались с самооценкой, могут заявить, что обратная связь — это исключительно «работа преподавателя». Однако исследования показывают [4], что информация, полученная как из отзывов педагогов, так и из собственной самооценки учащихся, может помочь им в совершенствовании, стимулирует их к более глубокой обработке учебного материала, формирует упорство, усердие и старание, а в итоге — саморегуляцию учебной деятельности.

Для повышения эффективности обратная связь должна быть обеспечена специальным инструментарием оценивания некоторых видов работы курсантов, что актуализирует самооценку учащегося в трех аспектах [6]:

- 1) самооценка продукта (завершенной задачи);
- 2) самооценка образовательных достижений (насколько и в чем курсант продвинулся с течением времени);
- 3) самооценка процесса обучения (что именно помогало или мешало курсанту добиться успеха).

Приведем примеры некоторых идей формирующего оценивания, приемов и способов активизации самомониторинга и обратной связи [1; 4–6].

1. Оценивание по итогам изучения темы (блока, раздела).

- Индекс-карточки.

Преподаватель периодически раздает карточки: на одной стороне карточки — основные мысли и идеи изученного материала (занятия, темы), на другой — вопросы, на которые надо дать ответы; по их результатам это помогает установить (прежде всего курсанту), какой материал был не усвоен, не понят.

- Кратковременные эссе (от 1 до 5 минут).

Курсанты отвечают на вопросы: Что самое главное Вы узнали сегодня на занятии? Что для Вас осталось непонятным?

- Заметки.

Преподаватель в процессе занятия устно формулирует или пишет на доске один вопрос по поводу происходящего на занятии. Курсанты пишут ответ на листках и сдают их. Эту процедуру можно заменить на цепочку заметок на одном листке. Получив листок, курсант находит момент, пишет ответ и передает листок другому.

- Составление тестов.

Курсанты составляют по теме вопросы для теста и дают возможные ответы в заданном формате.

В рассмотренных видах преподаватель и курсанты (во время самооценки) оценивают предметные и/или межпредметные образовательные результаты. Цель — анализ ответов; вывод о возможных трудностях, возникших при изучении темы или возникающих на конкретном занятии; установление материала, необходимого для повторения, дополнительного объяснения, закрепления.

- Матрица запоминания.

Курсанты заполняют таблицу в соответствии с заголовками столбцов и строк. Преподаватель оценивает предметные и межпредметные результаты. Целью является анализ правильных и неправильных ответов для каждой ячейки таблицы, что позволит установить типичные ошибки, определить их причины и пути их исправления.

- Квадраты.

Преподаватель создает таблицу из 4-х ячеек – квадратов с надписями «предсказать», «обобщить», «объяснить», «оценить». После объяснения нового материала каждый курсант выбирает для себя квадрат с заданием определенного типа, которое выполняет в устной форме, отвечая на вопрос преподавателя. Целью оценивания преподавателем и курсантом (во время самооценки) результатов является анализ ответов и оценка уровня понимания изученной темы и познавательных навыков.

2. Оценивание в ходе занятия.

- Сигналы рукой или светофор.

Обучающимся предлагается показывать условные сигналы рукой или с помощью карточек красного, желтого и зеленого цвета, которые обозначают понимание или непонимание изучаемого материала в ходе объяснения преподавателем каких-либо понятий, принципов, алгоритмов, процессов. Варианты сигналов:

- «понимаю и могу объяснить» – большой палец направлен вверх или поднята карточка зеленого цвета;
- «все еще не понимаю» – большой палец направлен вниз или поднята карточка красного цвета;
- «не совсем уверен, есть сомнения в правильности моего понимания, есть вопросы» – большой палец направлен в сторону или поднята карточка желтого цвета.

Целью оценивания результатов является анализ оперативного понимания объясняемого материала и познавательных навыков, установку оптимального темпа занятия. По итогам оценивания можно предложить продолжить объяснение или объяснить непонятный материал повторно. Преподаватель может попросить объяснить сложный материал тех курсантов, которые его поняли. «Светофор» может быть использован для определения отношения курсантов к изучаемому материалу. Зеленый цвет – сигнал преподавателю переходить к следующему вопросу, желтый – продолжать медленно, пока курсанты все еще перерабатывают материал, красный – остановиться, нет понимания.

Оценивать понимание можно и по шкале от 1 до 5. В качестве сигналов являются поднятое количество пальцев.

- Речевые образцы.

Преподаватель периодически предъявляет обучающимся в устной или письменной форме речевые образцы (выражения, подсказки), помогающие строить ответ. Например, «основной идеей метода является...», «порядок решения задачи будет следующим...»,

«принцип работы устройства заключается в том, что...». Ответ обычно дается в устной форме.

- Поиск ошибок.

Курсантам предлагается найти и исправить ошибки в письменных заданиях или высказать свое согласие или несогласие с высказываниями о каких-либо идеях, принципах или процессах, содержащих ошибки.

- Таблицы наблюдений различных процессов.

Обычно используются в ходе выполнения проекта, расчетной работы, исследовательской работы.

В последних трех видах преподаватель оценивает предметные результаты и анализирует, как курсанты понимают основные идеи, принципы, логику изучаемых процессов, логику выполнения задания.

3. Оценивание познавательных процессов.

- Измерение температуры.

Преподаватель останавливает ход занятия и задает вопрос: «Что мы делаем?» Ответы позволяют выявлять уровень понимания сути задания, процесса и правильности его выполнения. Такое оценивание исключает в определенной мере случайные правильные ответы, полученные в результате угадывания или списывания.

- Интервью.

Обучающегося просят обдумать сделанное задание и вслух объяснить, как он его выполнял и почему именно таким образом. Цель интервью – выслушать отвечающего, понять ход его мыслей и определить те моменты своего объяснения, где он делает ошибки.

- Уточнение сказанного вопросом «Почему?»

Обучающимся передают определение, понятие, формулировку теоремы, предложение из текста (или формулировку и разбор решения задачи):

- перефразируют (переформулируют) и сохраняют смысл и/или порядок решения;
- перефразируют (переформулируют) и изменяют смысл и/или порядок решения;

– заменяют на «обманку», т.е. предложение (решение задачи) похоже по синтаксической структуре и тематике, но не имеет никакого отношения к оригиналу в целом;

- передача без изменений.

Курсанты читают (исследуют) исходное предложение, а затем на листе, где даны четыре варианта предложений, помечают «верно» или «неверно», проверяют соответствие предложений прочитанному и обосновывают устно свои ответы. Варианты ответов и объяснения выбранного ответа помогают преподавателю выявить проблемы в понимании материала или ошибки в логических рассуждениях курсантов.

- Преобразование информации.

Обучающимся предлагается преобразовать один вид информации в другой, например, текстовую информацию в графическую, вербальную модель в математическую, таблицу в график и т. п.

Очевидно, что видов формирующего оценивания намного больше. Чем чаще и разнообразнее они применяются, тем более «живыми» становятся занятия. Даже общие нестандартные вопросы в начале занятия о материале предыдущего занятия, например, «Все ли чувствуют себя комфортно относительно темы прошлого занятия?» с просьбой ответить индивидуально являются элементами формирующего оценивания. Необязательно, чтобы все вопросы были серьезными, забавные вопросы помогут заинтересовать учащихся в начале занятия.

Перечисленные виды формирующего оценивания призваны помочь педагогу убедиться, что курсанты находятся на правильном пути не только в учебе, но и в эмоциональном плане, усваивают ключевые концепции, а также позволяют выявить пробелы в их понимании.

В период пандемии формирующее оценивание в школах, колледжах и вузах стало более актуальным при использовании в виртуальных классах. При этом получили развитие образовательные дистанционные IT-технологии, которые, в свою очередь, дали толчок появлению новых видов оценивания: цифровые журналы, дипстики, виртуальные билеты на выход, периодические парные оценки и другие [6].

Таким образом, технология формирующего оценивания позволяет соотнести оценочную деятельность преподавателя и курсантов, которые выступают как равнозначные субъекты этой деятельности, что делает оценивание формирующим. Использование формирующей обратной связи на занятии означает, что аудитория становится местом постоянного диалога, который помогает курсантам осознать требования и улучшить свои достижения.

Отсюда следует, что формирующая оценка методологически встраивается в систему модернизации современного образования. Однако для реализации в качестве обязательного атрибута деятельности преподавателя в военном вузе формирующая оценка должна поддерживаться администрацией и поощряться специальным образом, поскольку требует от преподавательского состава особой квалификации и дополнительных временных, интеллектуальных и трудовых затрат.

Кроме того, для внедрения в практику работы формирующего оценивания необходимо создание единой внутривузовской системы, использующей банк техник, приемов и методов формирующего оценивания, единого критериального аппарата для схожих видов работ, подкрепленного нормативными актами и методическими рекомендациями по использованию результатов оценивания.

Библиографический список

1. Воробьева, С. В. Современные средства оценивания результатов обучения в общеобразовательной школе: учебник для бакалавриата и магистратуры / С. В. Воробьева. – М.: Юрайт, 2019. – 740 с.
2. Грини, В. Оценка образовательных достижений на национальном уровне / В. Грини, Т. Келлаган. – М.: Логос, 2011. – 213 с.
3. Крылова, О. Н. Технология формирующего оценивания в современной школе: учебно-методическое пособие / О.Н. Крылова, Е.Г. Бойцова. – Санкт-Петербург: КАРО, 2015. – 122 с.
4. Сергеева, Б. В. Модель формирования самооценки младших школьников как достижение личностных результатов обучения / Б.В. Сергеева, Т.К. Габелия // Перспективы науки и образования. – 2018. – № 1 (31). – С. 107–114.
5. Фишман, И. С. Формирующая оценка образовательных результатов учащихся: метод. пособие / И.С. Фишман, Г.Б. Голуб. – Самара: Учебная литература, 2007. – 244 с.
6. Технология формирующего оценивания / Образовательная социальная сеть [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2020/05/02/tehnologiya-formiruyushchego> (дата обращения: 19.02.2022).

УДК 378.147

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ КУРСАНТОВ

Горбунова Н.Ю., доцент кафедры математики и физики.
Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.
Электронный адрес: nat.yur.gorbunova@yandex.ru

В статье описаны понятия: информационные технологии и их роль в современном образовании, информационные образовательные технологии, информационная образовательная среда вуза; названы характеризующие ее компоненты, а также необходимость развития навыков использования информационных технологий курсантами военного вуза, повышение их информационной грамотности в процессе обучения и при самостоятельной работе.

Ключевые слова: информационные технологии; информационные образовательные технологии; информационная образовательная среда вуза; информационная грамотность; самостоятельная работа курсантов.

INFORMATION EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN INDEPENDENT TRAINING OF CADETS

Gorbunova N.Yu., Associate Professor of the Department of Mathematics and Physics.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.
E-mail: nat.yur.gorbunova@yandex.ru

The article describes the concepts: information technologies and their role in modern education, information educational technologies, information educational environment of the university, the components that characterize it, as well as the need to develop the skills of using information technologies by cadets of a military university, increasing their information literacy in the learning process and with independent work.

Keywords: information technologies; information educational technologies; information educational environment of the university; information literacy; independent work of cadets.

В настоящее время роль информационных технологий трудно переоценить: сложившая во всем мире сложная эпидемиологическая обстановка поставила человечество в жесткие рамки ограничительных мер, и для нормального функционирования систем жизнедеятельности человека специалистам практически всех направлений приходится использовать компьютерные и информационные технологии.

Информационные технологии (ИТ) – совокупность «дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям создания, сохранения, управления и обработки данных, в том числе с применением вычислительной техники» [2]. В последнее время под

ИТ чаще понимают компьютерные технологии, в том числе использование компьютерного и программного обеспечения при создании, хранении, обработке информации, а также ее безопасному использованию и передаче.

Кроме того, по определению ЮНЕСКО, ИТ изучают способы наиболее эффективного использования вычислительной техники, методы взаимодействия людей и производственного оборудования, а также практические приложения ИТ и связанные с этим социальные, экономические, культурные проблемы [2].

Роль ИТ в образовании также сложно переоценить: они обеспечивают всеобщую компьютеризацию образовательного процесса на достаточно высоком и эффективном уровне. По мнению специалистов, исследовавших проблемы интеграции различных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательную среду, формируется ярко выраженная зависимость между их использованием и эффективностью выполнения учебных программ, а также степенью достижения образовательных целей [9].

Информационными образовательными технологиями называют те, которые позволяют собирать, обрабатывать, создавать, передавать и хранить информацию в различных предметных областях. Среди особенно актуальных функций ИТ в образовании в настоящее время можно назвать в том числе:

- обеспечение каждого участника учебного процесса своевременным выходом в мировую сеть независимо от времени и местоположения;
- развитие единого информационного пространства образовательных учреждений и возможность его использования в различных режимах;
- создание, постоянное развитие, регулярное использование информационных образовательных ресурсов, позволяющих реализовать, в том числе методическую и образовательную деятельности в режимах online и offline обучения.

Информационную образовательную среду вуза, в которой осуществляются образовательные ИТ, характеризуют компоненты:

- техническая (виды компьютерной техники, способов и средств связи, используемых в процессе обучения, в том числе для взаимодействия преподавателей и обучающихся);
- программная (программные средства поддержки различных технологий обучения);
- организационная (инструкции преподавателям и обучающимся, обеспечивающие организационные и методические стороны процесса обучения) [3].

Преподаватели, методисты и ИТ-специалисты военного вуза также решают проблемы информатизации высшего образования и, по возможности, реализуют рационализацию интеллектуальной деятельности, используя новые ИТ для:

- повышения эффективности учебного процесса;
- увеличения показателей качества подготовки офицерских кадров;
- обеспечения будущих специалистов соответствующим типом мышления, позволяющим неординарно, творчески мыслить, понимать причинно-следственные связи явлений и процессов, что существенно повышает мотивированность и результативность обучения;
- создания информационной образовательной среды вуза, в которой ИКТ, автоматизированные, аудио- и визуализированные технологии органично включены в учебный процесс и способствуют реализации новых образовательных моделей [8].

Среди задач, способствующих разрешению названных проблем, можно назвать:

- создание структурированных учебно-методических материалов, мультимедийных комплексов различных дисциплин, а также возможностей обращения преподавателей и курсантов к ним в любое время и из различных местоположений;
- обеспечение доступности учебных материалов, в том числе электронных библиотек, банков и баз данных, а также связи с преподавателем и получения консультаций в различных (online и offline) режимах; возможностей осуществлять, при необходимости, индивидуальные траектории обучения по той или иной дисциплине;

– реализация технологичности (использования в образовательном процессе новейших информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих использовать модульные, проблемные, кейс-технологии для демонстрации и моделирования жизненных ситуаций или процессов).

Для реализации последней из названных задач требуется, кроме того, разработка и создание определенного набора систем контроля знаний, в том числе тренинговых, а также наличие актуальных технических средств, баз данных, информационно-справочных систем, вместимых хранилищ информации различного вида, а иногда и наукоемкого программного обеспечения для решения прикладных профессиональных задач, рассмотрение которых детализирует и углубляет полученные теоретические знания обучающихся.

Проведенные исследования подтвердили, что использование ИТ в процессе обучения повышают его эффективность примерно на 30 %, объективность оценивания увеличивается на 25 %, а успеваемость становится выше примерно на 10 %, поэтому можно отметить взаимосвязь между формированием навыков владения информационными технологиями и умением учиться [1].

Среди навыков использования информационных технологий выделяют:

– базовые (включение и выключение компьютера, использование клавиатуры, мыши, сопутствующей оргтехники; запуск программ; открытие, сохранение, закрытие файлов, простейшие операции с накопителями информации и т. п.);

– достаточные (использование стандартных программ для создания, чтения, обработки, сохранения текстов, таблиц, баз данных и т. д., а также использование сетевых приложений, электронной почты, браузеров и т. п.; умение использовать электронную библиотеку вуза, сторонние ресурсы для поиска информации);

– продвинутое (уверенное обращение с поисковыми системами, работа с информацией; владение способами ее отбора и презентации в любой форме, критериями оценки, техниками манипулирования источниками информации; нахождение и изучение необходимой литературы для продолжения исследований в выбранной дисциплинарной области; простейшее программирование);

– профессиональные (исследовательские навыки, готовность их применять при решении любых профессиональных задач; знание механизмов производства, приобретения, управления, распределения и применения информации в современном мире; критическое отношение к ее содержанию и качеству; использование профессиональных программных продуктов и программирование).

Задача повышения информационной грамотности курсантов военного вуза должна решаться комплексно, в том числе при реализации самостоятельной работы (СРК). Они должны овладеть базовыми навыками работы с современными источниками информации:

– осознание необходимости в информации какого-либо рода;

– выделение способов восполнения дефицита информации (знать соответствующие виды информационных ресурсов, уметь их дифференцировать по критериям наибольшей удовлетворимости или доступности);

– конструирование стратегии нахождения информации;

– нахождение и получение доступа к актуальной информации (использование соответствующих техник поиска, коммуникативных, информационных, интернет-технологий, а также библиографических служб, баз данных, индексов цитирования);

– сравнение и критическая оценка информации, полученной из различных источников;

– организация, применение и корректная передача информации с учетом авторских прав и созданием библиографических ссылок;

– сбор и синтез необходимой и актуальной информации по исследуемой проблеме; создание на ее основе нового знания [10].

Таким образом, повышение информационной грамотности курсантов военного вуза помогает решить задачу повышения качества их профессиональной подготовки в целом, а

среди методов, способствующих этому, можно назвать включение в процесс обучения, в том числе при реализации СРК, специальных программ развития, способствующих:

- повышению интеллектуального уровня обучающихся в информационном обществе при демонстрации и использовании разнообразных цифровых образовательных ресурсов и проектировании учебных и внеаудиторных занятий;

- увеличению интереса к обучению и формированию положительной мотивации обучающихся;

- гуманизации и индивидуализации обучения за счет учета возможностей и потребностей каждого обучающегося, раскрытия их творческого потенциала;

- интенсификации обучения за счет увеличения темпа, повышения уровня проведения занятий, широкого выбора их форм и используемых средств.

Среди способов действий, выполняемых курсантами при реализации СРК и использовании ИТ, можно отметить:

- изучение информационных источников (электронные библиотеки, книги, периодические издания, словари, справочники, каталоги, информационные и поисковые системы) по выбранной проблематике для составления общей картины ее современного состояния;

- использование информационно-обучающих компьютерных программ, электронных и информационных ресурсов (учебники и учебные пособия, задачки, тесты и т. п.), интерактивных тренажеров, дистанционных учебных курсов по отдельным темам и разделам учебных дисциплин для самоконтроля, а также повышения качества обучения, увеличения объемов знаний и уровней предметных навыков;

- применение стандартных программ для создания, чтения, обработки, сохранения текстов, таблиц, плакатов, баз данных, а также виртуальных конструкторов, программ имитационного моделирования, необходимых в процессе обучения и выполнения исследовательских, проектных или курсовых и дипломных работ [6; 7].

Кроме того, реализация продуктивных ИТ повышает интерес обучающихся к выполнению проектной деятельности, поиску способов решения учебной проблемы, самостоятельному получению нового результата, собственного образовательного продукта. Тем самым обеспечивается связь теоретического обучения с его практической направленностью, а также происходит развитие навыков, способностей, личностных качеств обучающихся (критичность и прогностичность мышления, креативность, любознательность, адаптивность, умение работать в коллективе, способность к саморазвитию, самоопределению и самосовершенствованию), позволяющих воспитать всесторонне развитую, творческую личность [4; 5].

Таким образом, повышение уровня сформированности информационной грамотности курсантов военного вуза можно осуществлять и в процессе самостоятельной работы. Умения регламентировать свой труд, владеть компьютерными методами получения, интерпретации, анализа, обработки, хранения, передачи информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности, а также принимать решения о применении того или иного программного, или информационного продукта повышают эффективность профессиональных действий и позволяют обеспечить будущего специалиста навыками, необходимыми для удовлетворения профессиональных потребностей на уровне современных достижений науки и техники.

Библиографический список

1. Быков, Д. В. Политика в области образования и новые информационные технологии / Д. В. Быков, В. В. Вержбицкий, Б. И. Зобов [и др.] // Национальный доклад Российской Федерации: II Международный конгресс ЮНЕСКО «Образование и Информатика». – М., 1996. – 34 с.

2. Информационные технологии [Электронный ресурс]. – URL:

<https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/75511> (дата обращения: 20.01.2022).

3. Пащенко, О. И. Информационные технологии в образовании: учеб.-метод. пособие – Нижневартовск: Изд-во НГУ, 2013. – 227 с.
4. Романова, К. Е. Научные истоки педагогического мастерства // Школа будущего. – 2009. – № 1. – С. 59–67.
5. Седова, Е. А. В поисках мотивации к изучению математики // Математика в школе. – 2015. – № 4. – С. 63–66.
6. Тебеньков, К. А., Леонов, Е. А. Значение наглядных средств обучения в образовательном процессе курсантов вузов Росгвардии // Сборник материалов VI Междунар. научно-практич. конференции «Научные проблемы материально-технического обеспечения военной организации государства. – Пермь, 2019. – С. 173–176.
7. Трубина, И. И. Самостоятельная работа учащихся по информатике – важный элемент внедрения ФГОС // Информатика и образование. – 2015. – № 6. – С. 41–43.
8. Чернухина, Н. В. Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе вуза // Науч.-метод. эл. журнал «Концепт». – 2014. – № 30. – С. 51–55.
9. Яковлев, А. И. Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии. – М.: Наука, 1999. – С. 21.
10. Information skills in higher education: A SCOUNL position paper [Электронный ресурс]. – URL: https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/Seven_pillars2.pdf (дата обращения: 15.01.2022).

УДК 378

ПРОБЛЕМА ГУМАНИТАРИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дёмина О.В., доцент кафедры гуманитарных и социальных наук
(кандидат педагогических наук).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: kafedraGISN@mail.ru

Статья посвящена проблеме гуманитаризации подготовки будущих офицеров в военно-учебных заведениях войск национальной гвардии Российской Федерации. Автор доказывает, что гуманитаризация военного образования способствует расширению возможностей для развития разносторонней личности будущего специалиста.

Ключевые слова: военное образование; военно-учебное заведение; гуманитаризация; образовательный процесс; учебные дисциплины.

THE PROBLEM OF HUMANIZATION OF THE TRAINING OF FUTURE OFFICERS OF THE NATIONAL GUARD TROOPS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Demina O.V., Candidate of pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Humanities and Social Sciences of Perm Military Institute of Interior Forces of the Russian Federation National Guard.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: kafedraGISN@mail.ru

The article is devoted to the problem of humanitarization of the training of future officers in military educational institution of the troops of the national guard of the Russian Federation. The author proves that the humanization of military education contributes to the expansion of opportunities for the development of a versatile personality of a future specialist.

Keywords: military education; military educational institution; humanization; educational process; academic disciplines.

В настоящее время система военного образования, как и вся высшая школа России, переживает сложный и ответственный период своего реформирования. Одним из важнейших направлений осуществляемых преобразований выступает гуманитаризация высшего образования. В Законе Российской Федерации «Об образовании» эта задача возведена в ранг государственной политики. В Федеральном законе № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» в редакции от 30 декабря 2021 года содержатся статьи, нацеленные на дальнейшую гуманитаризацию обучения слушателей и курсантов военно-учебных заведений. Для этого необходимо наполнить новым содержанием гуманитарные дисциплины и усилить гуманитарную составляющую всех других дисциплин [4].

Проблема гуманитаризации образования возникла не сегодня и не только в нашей стране. Это не случайность, не дань моде. Гуманитаризация — общая тенденция в развитии мирового образования. Ее необходимость обусловлена объективными обстоятельствами.

В XX веке впервые человечество начинает осознавать роль личности в общественном прогрессе. Если появление и развитие индустриальной цивилизации зависело прежде всего от качества техники и технологии, то вступление человечества в постиндустриальную (информационную) цивилизацию связывается все больше с человеческим фактором: интеллектом, способностями, качеством деятельности. Развитый духовный мир специалиста сегодня стал основой его производственных достижений, условием его производственной ценности, важнейшим фактором оптимизации военно-профессиональной деятельности. Отсюда и ориентация систем образования ведущих стран мира на подготовку свободно мыслящей и ответственной личности, человека творческого, настоящего гражданина, с обостренным чувством ответственности и собственного достоинства, а следовательно, на гуманитаризацию образовательного процесса.

В XXI веке необходимость гуманитаризации, особенно для нашей страны, диктуется также потребностью возвращения к историческим традициям российского гуманитарного образования, преодоления господствовавшего на протяжении десятилетий узкоутилитарного и прагматического подхода к человеку как главному трудовому ресурсу, послушному исполнителю. Остро стоит проблема освобождения образования от идеологических штампов и догматизма в социально-гуманитарных знаниях, обеспечения их преподавания на уровне современных достижений гуманитарных и социально-экономических наук во всем многообразии различных направлений, школ и концепций.

Что же мы понимаем под гуманитаризацией образования? В самом общем смысле гуманитаризация означает процесс расширения возможностей для разностороннего развития личности будущего специалиста, его самосознания и саморазвития, для формирования у него гуманитарного подхода к профессиональной деятельности [4, С. 21]. Очень важно, чтобы любой профессионал мог ответить и самому себе и другим на вопрос: во имя каких целей он занимается своей профессиональной деятельностью, в чем черпает силы для честного исполнения долга?

Этот вопрос тем более актуален для военного человека, чья деятельность испокон веков связана с применением вооруженного насилия. Выпускник военно-учебного заведения войск национальной гвардии Российской Федерации должен не только обладать отличной профессиональной подготовкой, но и быть глубоко убежденным в том, что он занимается нужным обществу делом, признается и ценится обществом, а в случае войны, вооруженного конфликта защищает правое дело.

Стержнем гуманитаризации образования является формирование у курсантов военных вузов как будущих высококлассных специалистов войск национальной гвардии гуманитарного (в противовес технократическому) профессионального мышления, которое предполагает их стремления и умения при решении самых разнообразных задач в центр своего внимания ставить человека, его потребности и интересы, возможности и состояния.

Гуманитаризация образования тесно связана и предполагает его гуманизацию. Речь идет об очеловечивании образования как в содержательном, так и в процессуальном отношении, повышении внимания к личности, к личному достоинству обучаемого, его внутреннему миру, к культуре общения и деятельности всех участников образовательного процесса.

Современным войскам национальной гвардии нужны гуманитарно образованные и гуманно воспитанные офицеры, с широким взглядом на все стороны

жизни армии и общества, способные видеть в подчиненном прежде всего человека, признавать самоценность личности, ее достоинства и право на полное раскрытие своих способностей в военной области. Гуманитаризация образования отныне выступает в качестве одного из основных путей совершенствования профессиональной подготовки и практической деятельности офицерских кадров. Военный руководитель, специалист наряду с собственно военными знаниями должен, как никогда ранее, обладать интеллигентностью, высокой философско-политологической, культурологической, социологической, юридической подготовкой, уметь работать с людьми, осуществлять социальное управление ими. Гуманизму нужно учить точно так же, как учат тактике, службе, работе на боевой технике. Тут требуется комплексная программа со своими целями, формами и методами, компетентными специалистами. Здесь не обойтись без соответствующего научного обеспечения.

Гуманитаризация военного образования — это сложный, комплексный процесс. В его структуре можно выделить три основных направления: повышение роли и эффективности преподавания социально-гуманитарных дисциплин; усиление гуманитарной направленности всех других дисциплин, изучаемых в вузе; создание в военно-учебных заведениях комфортной гуманитарной среды, обновление стиля общения субъектов и объектов образовательного процесса.

Учебные дисциплины, преподаваемые в военном вузе, обладают различным гуманитарным потенциалом. Формирование творческой личности будущего офицера достигается прежде всего в процессе гуманитарной подготовки слушателей и курсантов [1].

Именно гуманитарные и социально-экономические дисциплины призваны дать будущему офицеру определенную сумму знаний о человеке и обществе, сформировать его мировоззрение, помочь ему ориентироваться в сложной системе социальных, политических, экономических, правовых отношений, воспитать сознание гражданской ответственности, чувства патриотизма и любви к Родине, долга и воинской чести, приобщить его к достижениям культуры, обеспечить необходимое физическое развитие и знание иностранных языков. Социально-гуманитарные дисциплины могут и должны объяснить слушателям и курсантам, что они защищают, кому служат, почему обязаны честно исполнять свой воинский долг, как им сегодня строить работу по обучению и воспитанию подчиненных, поддерживать их моральный дух.

Разумеется, выполнить свое предназначение гуманитарные и социально-экономические дисциплины смогут лишь при условии радикального обновления их содержания. Как известно, вместе с командно-административной системой ушли в небытие учебные дисциплины, долгое время составлявшие основу общественно-гуманитарного образования и идейнополитического воспитания молодых специалистов, в том числе и будущих офицеров: марксистско-ленинская философия (со всеми ее социологическими, политологическими и культурологическими «ответвлениями»), история КПСС (накладывавшая свой политический и методологический отпечаток на другие исторические дисциплины — историю СССР и России, всемирную историю, историю мировой и отечественной культуры и т. д.), политическая экономика и научный коммунизм. На смену этим сильно заидеологизированным и догматизированным общественным дисциплинам пришел качественно новый цикл, включающий как гуманитарные (философия, история, культурология, иностранный язык, физическая культура), так и социально-экономические науки (политология, социология, правоведение, экономика, военная психология и педагогика), содержание которых отражает современные достижения мирового и отечественного социально-гуманитарного знания.

Особенно примечательны, на наш взгляд, те изменения, которые происходят в исторической науке. Величайший авторитет в области поэзии, философии и религии

Ф.И. Тютчев очень точно подметил, что Россию в поворотные моменты ее судьбы всегда спасала история. Именно историческое наследие прежде всего служило для россиян в период общественных испытаний источником жизненного оптимизма, воли, духовных и нравственных сил.

Преподавание истории, в том числе и военной, в современных условиях, направленное на концептуальное осмысление прошлого России в контексте развития мировых цивилизаций, призвано пробудить и укрепить у слушателей и курсантов военно-учебных заведений сознательную любовь к Отечеству в его прошлом и настоящем, чувства горячего патриотизма и высокой ответственности за судьбу своей страны.

Цели гуманитаризации военного образования невозможно достичь только посредством преподавания определенного набора социально-гуманитарных дисциплин. Предстоит наполнить элементами научно обоснованного гуманитарного знания и другие учебные дисциплины, в том числе оперативно-тактического и военно-технического профиля. В свое время русский военный теоретик М.И. Драгомиров в учебник по тактике включил главы по военной психологии и военной педагогике. Это была попытка гуманитаризации преподавания общей тактики с учетом конкретных исторических условий. Этот опыт приобретает особую актуальность в наше время. Решая учебные оперативно-тактические задачи, слушатели и курсанты должны не только усваивать чисто военные знания, но и получать представление о конкретных проявлениях человеческого фактора в бою, физических, боевых и психологических возможностях военнослужащих, особенностях морально-политического и психологического состояния при действиях личного состава в боевой обстановке и выполнении задач мирного времени, способах укрепления воинской дисциплины и организованности.

Гуманитаризация военного образования достигается и обеспечивается особой системой взаимоотношений участников образовательного процесса. Задача состоит прежде всего в том, чтобы перейти к качественно новому стилю общения между педагогом и обучаемым. Главный вектор перемен здесь — отказ от элементов администрирования, назидательности и декларирования, недоверия и неуважительного отношения к слушателям и курсантам как к пассивным объектам воздействия. Акцент в отношениях с обучаемыми отныне должен быть перенесен на равноправное сотрудничество, взаимодоверие и справедливость, самостоятельность и активность, индивидуальный подход. При этом уважительное отношение к обучаемым должно сочетаться с повышением требований к ним в части ответственности за учебу и поведение, со строгим спросом за проявление безответственности, неорганизованности, недобросовестности, недисциплинированности.

Формирование комфортной гуманитарной среды в военно-учебных заведениях войск национальной гвардии включает также создание в педагогических коллективах здоровой морально-нравственной атмосферы, взаимоотношений, основанных на доброжелательности и деловом сотрудничестве. Характерными чертами нравственного климата кафедр должны стать гласность, откровенность, взаимопомощь, взаимотребовательность и принципиальность, совместные поиски истины. Нужно сделать так, чтобы все члены педагогического коллектива чувствовали себя раскованно, одинаково свободно, равными друг другу. Каждый вправе иметь собственное мнение, свое лицо, иметь возможность высказывать свои соображения и отстаивать свою точку зрения по психолого-педагогическим проблемам [2]. Особое внимание следует обратить на формирование культуры дискуссий по вопросам науки и педагогической практики, памятуя о том, что для их развития нужна власть аргументов, а не аргументы власти.

Есть все основания утверждать, что гуманитаризация военного образования позволит преодолеть имевшие место в некоторых учебных заведениях элементы

напряженности и неприязни в отношениях представителей кафедр общественных наук и преподавателей кафедр естественно-научного, общетехнического и военно-профессионального профиля. С одной стороны, это обусловливается значительным усилением военной направленности социально-гуманитарных дисциплин, ростом их удельного веса в военно-профессиональной подготовке выпускников военных вузов, а с другой — увеличением гуманитарного компонента в содержании всех других дисциплин. Все это неизбежно приведет к упрочению межпредметных и межкафедральных связей, тесному сотрудничеству преподавателей различных кафедр в решении общих задач обучения и воспитания слушателей и курсантов.

Таковы основные направления гуманитаризации военного образования. Как видим, это сложная, многоплановая проблема, требующая от органов военного образования, руководящего и профессорско-преподавательского состава вузов комплексного, взвешанного подхода. Успех гуманитарного образования и гуманистического воспитания слушателей и курсантов во многом будет зависеть от умения организаторов создать для этого благоприятные условия. Рассмотрим важнейшие из них.

Формирование прочной нормативно-правовой базы гуманитаризации военного образования. В настоящее время разработаны, согласованы и утверждены документы, регламентирующие подготовку офицеров войск национальной гвардии Российской Федерации с высшим военно-специальным образованием и составленные в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов. В новых квалификационных характеристиках на выпускников военно-учебных заведений значительно расширены требования к личностным качествам офицера как человека и гражданина, к военно-профессиональной направленности социально-гуманитарных дисциплин, в соответствии с профилем подготовки курсантов определен необходимый уровень обученности по военно-гуманитарной проблематике. Также необходимо обеспечить преемственность в обучении и воспитании офицерских кадров, избежать повторов и дублирования учебного материала. В связи с этим особое внимание сегодня обращено на уточнение объема, структуры и содержания гуманитарной подготовки слушателей и курсантов.

Учитывая отечественный исторический опыт и традиции гуманитарного образования офицеров, а также тенденцию увеличения удельного веса социально-политических дисциплин в подготовке специалистов ведущих иностранных военно-учебных заведений, необходимо сделать социально-гуманитарное образование интегрирующим стержнем всех других видов подготовки офицерских кадров. Это необходимо сделать, чтобы выпускники военных вузов могли успешно выполнять задачи по управлению воинскими коллективами и всестороннему обеспечению деятельности войск в мирное и военное время.

Повышение педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава. Формирование ярких и самобытных личностей с основательным гуманитарным образованием, воспитанных в духе гуманизма, возможно, если сам преподаватель еще более яркая личность, человек с четкой гражданской позицией, высококомпетентный и обладающий педагогической культурой. Для этого в войсках организована система переподготовки и повышения квалификации, где молодые наставники овладевают новым содержанием и современной методикой преподавания гуманитарных и социально-экономических дисциплин в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов по гуманитарным специальностям.

Совершенствование методики, повышение эффективности и качества всех видов учебных занятий. Главная проблема здесь — отказ от авторитарной педагогики, от методов натаскивания и школярства в обучении и воспитании слушателей и курсантов — словом, всего того, что в прошлом порождало нигилистическое отношение к гуманитарному образованию. Идет переход от школы запоминания и

простого, порой бездумного воспроизводства учебной информации к школе творческого мышления. На смену авторитарной педагогики приходит педагогика сотрудничества с акцентом на самостоятельность и ответственность обучаемых, индивидуализацию образовательного процесса.

Государственными стандартами сегодня предусмотрено преподавание социально-гуманитарных дисциплин в виде авторских курсов, учитывающих специфику вуза, научные предпочтения, способности и интересы преподавателей. При этом основной упор делается на использование методов, форм и средств активизации познавательной деятельности обучаемых: лекций-диалогов, лекций-размышлений, различных компьютерных обучающих и контролирующих программ.

К сожалению, не все кафедры способны в полном объеме осуществлять столь радикальное обновление своей методической работы. Социологические исследования свидетельствуют, что 54 % преподавателей кафедр социально-гуманитарных дисциплин не считают важным применять на занятиях компьютерные технологии.

Совершенствование учебно-материальной базы и информационного обеспечения образовательного процесса. Новый уровень гуманитарного образования возможен только на базе совершенно новых учебников и других учебно-методических пособий. Сегодня в военно-учебных заведениях Росгвардии наблюдается высокий уровень информационного обеспечения образовательного процесса: современные учебники и учебно-методические пособия, модернизированная полиграфическая база, большой объем редакционно-издательской деятельности, наличие специализированных классов (кабинетов) по социально-гуманитарным дисциплинам.

Также новые горизонты в гуманитаризации подготовки офицерских кадров открывает система дистанционного образования, основывающаяся на обучении с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии (спутниковое телевидение, радио, компьютерная связь). Это позволяет создать принципиально новый образовательный комплекс, в котором есть реальные условия для использования в гуманитарной подготовке офицерских кадров научно-педагогического потенциала ведущих военных и гражданских вузов.

В то же время до сих пор мел и доска, карандаш и бумага занимают в учебном процессе главное место. Ввузы испытывают огромный дефицит в методико-программном обеспечении и прежде всего в эффективных обучающих компьютерных программах социально-гуманитарных дисциплин.

Повышение качества и эффективности научно-методического руководства деятельностью кафедр социально-гуманитарных дисциплин. Эта задача — составная часть концепции совершенствования всей системы управления военным образованием. Сегодня активно идет работа по укрупнению, интеграции военно-учебных заведений, оптимизации системы управления, формированию надежного механизма обратной связи между вузами и органами военного образования. При этом каждый вуз разрабатывает стратегию развития и определяет основные направления фундаментализации гуманитарного образования, организывает разработку учебных программ, изучает и распространяет передовой опыт в войсках национальной гвардии, определяет основные направления научных военно-гуманитарных исследований, осуществляет кадровое и учебно-методическое обеспечение деятельности кафедр социально-гуманитарных дисциплин.

Как видим, благородная идея гуманитаризации высшей военной школы ставит перед органами военного образования, военно-учебными заведениями новые и непростые задачи. С этим процессом связана трансформация всей структуры подготовки военных кадров, заключающаяся в изменении ценностных ориентаций в формировании личностных и профессиональных качеств будущих офицеров-специалистов Росгвардии. Важно проявить организованность, последовательность и

компетентность, чтобы создать условия для качественного изменения системы гуманитарного образования и воспитания нового поколения российской военной интеллигенции.

Библиографический список

1. Мишин, Р. В., Пузиков О. П. Дисциплина философия в системе высшего образования военного вуза: педагогический аспект / Р.В. Мишин, О. П. Пузиков // Сборник статей межвузовской научно-практической конференции. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2019.

2. Плешивцев, А. Ю., Андруник А. П., Треногин В. В. Педагогическое сопровождение процесса формирования военно-профессиональной ориентации обучающихся общеобразовательных организаций / А. Ю. Плешивцев, А. П. Андруник, В. В. Треногин //Сборник научных трудов «Пермский военный институт войск национальной гвардии: вектор развития науки и технологий». – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2021. – С. 266–271.

3. Слободчиков, Б. И., Школяр, Л. Б. Культуросообразное образование: концептуальные основания // Известия РАО. – Москва, 2018. – № 3. – С. 5–39.

4. Федеральный закон от 30. 12. 2021 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».

УДК 378.1

**ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОДГОТОВКИ СТРЕЛКА
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Жемчужников А.В., доцент, доцент кафедры огневой подготовки.
Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.
Электронный адрес: zemchyg63@mail.ru

В статье раскрываются особенности формирования морально-психологической устойчивости будущих офицеров как профессионально-важного качества. Приводятся особенности формирования психологической устойчивости в процессе освоения военно-профессиональных дисциплин. Предложены пути повышения эффективности формирования психологической устойчивости будущих офицеров, заключающиеся в интеграции системы морально-психологического обеспечения (военно-политической работы) в систему боевой подготовки, в реализации в системе подготовки будущих офицеров технических комплексов, позволяющих моделировать ситуационных задачи в процессе обучения стрельбе. Изложены ключевые задачи офицеров структуры по работе с личным составом в педагогической системе, включающей объединение перечисленных выше направлений военно-профессиональной деятельности

Ключевые слова: психологическая устойчивость; повышение качества стрельбы; диагностика психологического состояния; курсант; военное образование.

**PSYCHOLOGICAL COMPONENT OF SHOOTER TRAINING IN THE
SYSTEM OF HIGHER MILITARY EDUCATION**

Zhemchuzhnikov A.V., Associate Professor, Associate Professor of the Fire Training Department.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: zemchyg63@mail.ru

The article reveals the features of the formation of the moral and psychological stability of future officers as a professionally important quality. The features of the formation of psychological stability in the process of mastering military-professional disciplines are given. The ways of increasing the effectiveness of the formation of the psychological stability of future officers are proposed, which consist in integrating the system of moral and psychological support (military-political work) into the system of combat training, in the implementation of technical complexes in the training system of future officers, which allow modeling situational tasks in the process of training in shooting. The key tasks of officers of the structure for working with personnel in the pedagogical system, including the combination of the above areas of military professional activity tasks in the process of training in

shooting, are outlined.

Keywords: psychological stability; improving the quality of shooting; diagnostics of the psychological state; cadet; military education.

Морально-психологическая устойчивость как одно из ключевых качеств будущего офицера требует целенаправленной работы по изучению его феномена и технологии формирования. Как объект педагогического исследования морально-психологическая устойчивость является профессионально-важным качеством и формируется, как правило, в системе военно-профессиональных дисциплин, в том числе на огневой подготовке. Ключевой целью освоения дисциплины «Огневая подготовка» является уверенное владение обучающимися огнестрельным оружием, которое заключается не только в формировании навыков действий с оружием, прицеливанием и ведения стрельбы, но и осознание всей ответственности за использование оружия. Соответственно, основной задачей психологической подготовки военных специалистов в результате освоения военно-профессиональной дисциплины «Огневая подготовка» можно считать формирование сознательной деятельности обучающихся по применению стрелкового оружия и средств ближнего боя в процессе профессиональной деятельности.

Система морально-психологического обеспечения военнослужащих, в том числе курсантов военных образовательных организаций, в настоящее время имеет четкую алгоритмизацию и включает в себя несколько направлений морально-психологической (военно-политической) работы. Однако она имеет профилактический характер и ее интеграция в систему боевой подготовки, на наш взгляд, недостаточна. В свою очередь, применение боевого оружия при выполнении упражнений учебных и контрольных стрельб, боевого гранатометания и стрельбы из гранатометов, минометов и артиллерийских систем позволяет определять реакцию субъекта обучения в стрессовых ситуациях, из чего можно формировать соответствующие выводы.

А.В. Медведев в процессе изучения психологической составляющей процесса обучения стрельбе утверждает, что важное значение следует уделять психологическому здоровью будущего офицера, а также тактическому мышлению, способности самостоятельно организовать подготовку к стрельбе как физическую, так и психологическую [2]. А.Ю. Шарапов [7] доказывает, что у обучающихся на начальном этапе обучения стрельба ассоциируется с такими чувствами как тревога, страх, боязнь и т.д., которые вызывают сбой в работе центральной нервной системы, замедляют ее функционирование и вызывают состояние напряженности психики. Научно-педагогическим сообществом предложены способы преодоления страха в процессе обучения стрельбе:

- 1) личностное и профессиональное развитие, формирование веры в себя, в собственные силы, в собственную неуязвимость;
- 2) укрепление убежденности в адекватности своих поступков, действий, принимаемых решений;
- 3) формирование чувства уверенности и самоконтроля;
- 4) поддержание положительных эмоций в процессе учебно-профессиональной и профессиональной деятельности [1].

При выполнении практических упражнений на огневом рубеже обучающимися, вследствие волнения, снижается уровень контроля за своими действиями, нарушается согласованность действие, что с одной стороны отрицательно влияет на результат стрельбы, с другой – может привести к нарушению требований безопасности, а в реальной боевой обстановке к невыполнению поставленной задачи. В настоящее время система формирования психологической устойчивости будущих офицеров в процессе обучения стрельбе ориентирована на реализацию принципа практической направленности, что может сформировать у обучающихся ложное представление о сформировавшейся психологической устойчивости. Так, отрицательным явлением может стать способность самоконтроля только

в процессе выполнения учебных стрельб. Соответственно, возникает необходимость формирования педагогической системы, позволяющей формировать фундаментальную психологическую устойчивость, которая будет выражаться не только в высоких результатах стрельбы, но и будет влиять на качество принимаемых решений обучающегося в целом.

Важной психологической составляющей в системе военного образования является адаптация курсантов военных вузов к военной службе в целом и к военно-профессиональным дисциплинам в частности. Проблема адаптации детально рассматривается в исследовании О.В. Свиной [6], которая понимает под ней механизм эффективного включения личности обучающегося в новый вид социальных отношений. Автор рассматривает проблему адаптации в трех социальных траекториях: служебной, учебно-воспитательной, квазипрофессиональной.

Образовательный процесс по освоению профессиональных компетенций в области огневой выучки в психологическом контексте рассматривается с двух принципиально различных между собой ключевых позиций: психология оружия и психология стрельбы.

Психология оружия как педагогическая проблема является актуальной для обучающихся младших курсов обучения (1–3 курс обучения) и решается систематичным выполнением практических заданий, связанных с изучением материальной части оружия, выполнением нормативов по разборке, сборке различных образцов оружия, изготовке к стрельбе из различных видов вооружения, выполнением учебных и контрольных стрельб, а также выполнением упражнений учебного и боевого гранатометания. Прикладные научно-педагогические исследования по диагностике страха оружия у обучающихся показывают, что к завершению третьего курса обучения подавляющее большинство респондентов (89,3 %) преодолевают психологические барьеры. Решение проблемы страха у респондентов с отрицательным результатом по уровню страха к оружию, как правило, связано с личностными убеждениями и ошибками в выборе профессиональной деятельности.

Психологическая проблема страха стрельбы заключается в осознании ведения стрельбы по целям и в настоящее время не находит положительных способов ее решения, поскольку в процессе обучения выполнение всех видов боевых стрельб и гранатометания ориентирован на поражение мишеней и/или макетов вооружения, военной и специальной техники.

Одним из способов решения данной проблемы является применение технологий дополненной и виртуальной реальности, которые в настоящее время позволяют сформировать и визуализировать в процессе обучения стрельбы образ условного противника, который может оказывать определенное воздействие на обучающегося. Особенности применения технологий виртуальной реальности в процессе обучения стрельбе является невозможность использования реальной стрельбы, поскольку одним из ключевых принципов применения виртуальной реальности является полной погружение обучающегося в виртуальную среду с исключением возможности взаимодействия с окружающими предметами. В свою очередь, дополненная реальность как педагогический инструмент позволяет не исключая возможности взаимодействия с окружающими предметами (образец оружия, рубеж открытия огня, мишенное поле, мишенная обстановка) сформировать образ условного противника с возможностью оказания им психологического воздействия на обучающихся.

Ключевыми составляющими формирования педагогической системы формирования психологической устойчивости у курсантов военных образовательных организаций будет иметь две ключевые составляющие: 1) интеграция системы морально-психологического обеспечения (военно-политической работы) войск в систему боевой подготовки (рис. 1); 2) реализация в системе подготовки будущих офицеров технических комплексов, позволяющих моделировать ситуационных задачи в процессе обучения стрельбе [3; 4].



Рисунок 1 — Интеграция системы морально-психологического обеспечения в систему боевой подготовки

Интеграция системы морально-психологического обеспечения (военно-политической работы) войск в систему боевой подготовки заключается в использовании сил и средств психологического обеспечения военнослужащих на анализ изменения психологических показателей обучающихся в процессе освоения военно-профессиональных дисциплин. Для этого целесообразно задействовать подразделения психологической помощи и поддержки в процессе проведения практических занятий, на которых существуют стрессогенные факторы. Ключевой целью интеграции системы поддержания морально-психологического состояния военнослужащих в систему боевой подготовки является детальное изучение индивидуальных особенностей стрелка, его мировоззрения, ценностного мира. Также, совместная деятельность научно-педагогического состава и военных специалистов по работе с личным составом должна быть ориентирована на избавление от нежелательных рефлексов обучающихся.

Повышение качества подготовки будущих офицеров в контексте военно-профессиональных дисциплин видится во взаимодействии подразделений, ориентированных на диагностику и управление морально-психологическим состоянием подразделений и учебно-научных подразделений военных образовательных организаций. При этом взаимодействие целесообразно систематизировать, контрольные точки на траектории взаимодействия необходимо ориентировать на практические, комплексные полевые занятия, а также непосредственно стрельбы из стрелкового оружия, гранатометов, вооружения боевых машин и боевое гранатометание.

Таким образом, интеграция системы морально-психологического обеспечения военнослужащих в систему боевой подготовки позволит существенно не только повысить качество образовательного процесса, но и сформировать ряд профессионально значимых качеств у обучающихся военных образовательных организаций, которые позволят с одной стороны гарантированно выполнять поставленные задачи на объектах будущей профессиональной деятельности, в другой – принимать рациональные всесторонне обдуманые управленческие решения в процессе военно-профессиональной деятельности на офицерских должностях.

Библиографический список

1. Иткис, М. А. Специальная подготовка стрелка-спортсмена / М. А. Иткис – М.: ДОСААФ, 1982. – 128 с.
2. Медведев, А. В. Психологическая подготовка курсанта-стрелка / А. В. Медведев, Ю. В. Ветрова, Ю. В. Мяснищева // Проблемы непрерывной профессиональной подготовки сотрудников ОВД. – 2017. – № 2. – С. 83–85.
3. Полковников, А. В. К вопросу о повышении эффективности огневой выучки будущих офицеров войск национальной гвардии / А. В. Полковников // Развитие военного образования в контексте обеспечения военной безопасности Казахстана. – Сборник статей Междунар. научн.-практ. конф. – 2021. – С. 28–30.
4. Полковников, А. В. Формирование инженерной культуры курсантов военных вузов: дис. канд. пед. наук: 13.00.08 / Полковников А. В. – Челябинск, 2019. – 209 с.
5. Полковников, П. В. Междисциплинарные связи в системе обучения специалистов артиллерийско-технического обеспечения / П. В. Полковников, А. В. Полковников, А. А. Якубин // Современное состояние и пути совершенствования системы подготовки специалистов силовых структур. – Сборник статей Междунар. научн.-практ. конф. – 2021. – С. 197–200.
6. Свинаярева, О. В. Педагогическое сопровождение курсантов образовательных организаций МВД России в период адаптации к образовательному процессу: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / О. В. Свинаярева. – М., 2017. – 25 с.
7. Шарапов, А. Ю. Сущность психологической подготовки спортсмена / А. Ю. Шарапов, С. Д. Зубрилкин, С. С. Якимов // Научно-практический электронный журнал «Аллея науки». – 2017. – № 13. – С. 183–189.

УДК 378.161.3

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Загоруйко И.Ю., д.э.н., к.ю.н., профессор.

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: 89082750080@mail.ru.

Реализация образовательной среды зависит от информационных ресурсов, информационных услуг и информационных компьютерных технологий, используемых в вузе. Информационные технологии направлены на пробуждение интереса и познавательной активности обучающихся к изучению и получению знаний. Введение новых методов обучения с использованием информационных технологий повышает интерес обучающихся к изучению различных наук, увеличивает доступность получения новых знаний о предметах и явлениях. Расширяет возможности получения информации обучающимися с ограниченными возможностями. Использование информационных компьютерных технологий позволяет сделать образовательный процесс более привлекательным и по-настоящему современным для решения познавательных и творческих задач.

Ключевые слова: информация, основа, принципы, воспитание, информационная среда, обучающиеся, информатизация, образовательный процесс.

THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF EDUCATION OF STUDENTS

Zagoruiko I.U., Professor of the department of Humanitarian and Social Sciences.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: 89082750080@mail.ru.

The implementation of the educational environment depends on the information resources, information services and information computer technologies used in the university. Information technologies are aimed at awakening the interest and cognitive activity of students in studying and gaining knowledge. The introduction of new teaching methods using information technology increases the interest of students in the study of various sciences, increases the availability of obtaining new knowledge about objects and phenomena. Expands the possibilities of obtaining information for students with disabilities. The use of information computer technologies makes it possible to make the educational process more attractive and truly modern for solving cognitive and creative problems.

Keywords: information, basis, principles, upbringing, education, students, informatization, educational environment.

В свою очередь, ряд ученых определяют воспитание обучающихся как один из аспектов воспитания, направленный на усвоение ими той части человеческой культуры, тех элементов социального опыта (совокупности различных форм знаний, умений, навыков, убеждений, мотивов, эмоционально-ценностного отношения, личностных качеств, экологически оправданного поведения), которые необходимы им для правильного взаимодействия с природой, для ответственного отношения к ней.

Формирование личности, имеющей высокий уровень образовательной культуры, обладающей педагогическим сознанием и мировоззрением, которое позволяет взаимодействовать с миром природы на основе понимания его законов является целью процесса образования обучающихся. Требования к процессу образованности выпускника высшего учебного заведения особенно многогранны и предполагают разработку разнообразных путей и форм образования, в том числе с использованием современных информационных технологий.

В настоящее время становится необходимым внедрение информационных технологий в образовательный процесс обучающихся. Основу информатизации образовательной среды составляют информационные ресурсы, информационные услуги, информационные компьютерные технологии.

А.А. Андреев утверждает [6], что «информационные технологии – это системный комплексный метод создания, применения и определения процесса преподавания дисциплин, ставящей своей задачей информатизацию экологического обучения».

Формирование образовательных компетенций в информационной среде осуществляется с помощью современных цифровых технологий. Кроме того, информационная образовательная среда предполагает информационное сотрудничество различных структур для решения существующих проблем и задач [6].

Введение цифровых технологий в образовательную среду вузов позволяет решить множество педагогических и воспитательных задач: эффективное усвоение учебного материала; установление взаимодействия между обучающимися; самостоятельный поиск проблемы и пути её решения обучающимися; пробуждение интереса обучающихся к получаемым знаниям.

Использование информационных технологий повышает мотивацию обучения за счет новизны деятельности, стимулирует интерес к предмету за счет использования возможностей компьютера, увеличивает активность и самостоятельность обучающегося в познавательном процессе, а также воспитывает культуру использования информационных технологий. Внедрение подобных технологий позволяет актуализировать зрительную и логическую память обучающихся, осуществить реализацию индивидуальной траектории обучения, используя дифференцированный, личностно-ориентированный подход к обучающимся [4].

В современном высшем учебном заведении существует множество мероприятий, направленных на всестороннее изучение различных дисциплин. В частности, это научно-практические конференции, познавательные экскурсии, информационные акции, десанты, выставки учебной, периодической литературы по образовательные тематики в библиотеках, научно-познавательные семинары и круглые столы.

Привлечение ученых разных областей науки является отличным примером мероприятий, повышающих интерес обучающихся к изучению дисциплин. В школах и вузах была выявлена более высокая посещаемость в дни, когда занятия проводят ученые. Например, Smithsonian Environmental Research Center (SERC).

Еще одним из значимых мероприятий является «Фестиваль науки 0+», который проводится в России с начала 2006 года и в настоящее время был организован в 72 регионах Российской Федерации на площадках ведущих университетов, академий, научно-

исследовательских институтов, музеев, центров искусства. Проведение данного фестиваля позволяет продемонстрировать обществу с помощью наглядных, интерактивных методик, чем занимаются ученые, как научный поиск улучшает качество жизни, какие перспективы он открывает современному человеку. На сайте фестиваля размещено множество электронно-цифровых ресурсов, а именно информационных: лекций, семинаров, мастер-классов ведущих отечественных и зарубежных ведущих ученых, поэтому количество посещающих образовательные цифровые платформы составляет большое количество людей.

В рамках масштабного международного научного мероприятия Форума U-NOVUS на базе Томского политехнический университет проводится научная игра «Science Game» по основным направлениям: информатике, физике и математике, химии, биологии и гуманитарным наукам.

Хотелось бы отметить совместное международное мероприятие в системе цифровых образовательных технологий как проект «Космический урок», который прошел в нашей стране по технологии интерактивной связи с космонавтами, которые это время работали на Международной космической станции [1].

Начиная с 2017 года в рамках познавательной среды была введена всероссийская физико-техническая онлайн-контрольная работа на более чем восьмидесяти площадках (ведущих вузах и образовательных учреждений), в которой приняли участие больше [1] 30 тысяч желающих.

Технические средства активно трансформируют образовательную среду путем моделирования, игры, виртуальных преподавателей, создания сети обучающихся, вспомогательных технологий [1] для людей имеющих инвалидность и ограничения по здоровью. Информационные ресурсы с открытым доступом заменяют традиционные учебные пособия: многие педагоги уже используют виртуальное содержимое для дополнения текстов-первоисточников.

Широкое распространение в последнее время получили беспроводные мобильные устройства. Портативный ноутбук-лаборатория требует гораздо меньше места, поэтому сможет обеспечить больше возможностей для совместного использования оборудования, нежели одно специальное помещение для компьютеров. Технические средства могут «передвигаться» вместе с обучающимися и преподавателем, расширяя возможности для обучения на открытом воздухе [3].

В настоящее время бумажные энциклопедии заменяются на мультимедийные. Например, мультимедийная «Энциклопедия природы» позволяет совершить увлекательные путешествия в мир живой природы с помощью более 50 видеороликов, 70 анимацией, 700 фотографий.

Важно отметить, что замена традиционных бумажных учебных пособий на виртуальные информационные носители позволит снизить нагрузку на опорно-двигательный аппарат обучающихся: больше не придется ежедневно носить учебные пособия. Кроме того, исключается риск забыть необходимые учебные пособия дома, поскольку у каждого обучающегося имеется доступ в личный кабинет, где он может посмотреть учебные пособия с любого гаджета.

С внедрением новых информационных технологий возникли новые виды экскурсий – виртуальные, интерактивные. Виртуальная экскурсия дает возможность посетить недоступные места и получить достаточно полное впечатление об изучаемом объекте.

Проведение и внедрения материала в образовательный процесс с применением цифровых компьютерных технологий дает основание для их проведения использовать ноутбуки. Так при проведении познавательной экскурсии в биологическом заказнике «Соколиный» используется ноутбук взамен традиционных определителей млекопитающих (печатные источники), что, в свою очередь, имеет ряд преимуществ (более компактные размеры и меньший вес по сравнению с определителем птиц; больший объем данных, так как ноутбук может хранить больше данных сразу нескольких печатных источниках).

Хотелось бы отметить, использование информационных технологий [2] в процессе экскурсий позволяет продемонстрировать не только фотографии отдельных млекопитающих, но даже посмотреть видеоматериалы и прослушать отдельные звуки млекопитающих.

Особое место в системе информационных цифровых технологий занимает использование двухмерных матричных штрих-кодов, называемых QR-код. QR или quick response, что в переводе с английского языка «быстрый клик». В целом в рамках цифровых возможностях QR-коды широко используются в бизнесе и рекламе, однако, все более активно они начинают использоваться и в образовании. На стационарных информационных стендах экологической тропы в особо охраняемых природных территориях, кроме стандартной информации, размещены QR-коды. Наведение смартфона на QR-код позволяет, например, прослушать голос или посмотреть видео животных, текстовая информация о которых представлена на информационном стенде экологической тропы. Следовательно, в таких случаях можно посмотреть или пополнить информацию о мерах поддержки и его обитателей и правилах поведения [2].

Применение новых информационных технологий в практике педагогов служит целями обогащения когнитивной (познавательной) основы личности обучающихся, что является важным условием и поддержкой развития его способностей. Благодаря разветвленной коммуникационной сети, объединяющей различные учреждения, оснащенные средствами информационных компьютерных технологий, обеспечивается доступ широкой педагогической общественности к передовым методам обучения студентов [5].

Различные виды медиа культуры, такие как телевидение, кинематограф, пресса, интернет, также затрагивают экологическую тему. Значительную роль в раскрытии экологической темы играет киноискусство [4]. Профессор А.В. Федоров пишет: «На протяжении большей части своего существования российское киноискусство неоднократно обращалось к экологической теме, при этом в разные годы ее трактовки очень часто не только ранились, но и были прямо противоположными. Так в качестве примера, в 30–50-е годы, российском документальном кино, как правило, весьма позитивно трактовались любые действия по «преобразованию» природы («Иван», «Мичурин», «Поэма о море» и др.). Однако в фильмах конца 60–70-х возникла проблема по поводу сохранения окружающей среды, наметилась тенденция более критического взгляда, на строительство новых гидроэлектростанций, заводов на берегу чистых водоемов».

Образовательная тематика широко представлена в телевизионных произведениях. На российском телеэкране представлены циклы программ и фильмов на тему взаимодействия человека и природы [2]. К ним относятся научно-популярные фильмы о природе («Подводный мир», «Мир дикой природы»); авторские передачи («Среда» [4], «В мире животных» [5]); фильмы («Сталкер», «Мотыльки», «Я легенда», «Марсианин», «Метро 2033»), сериалы («Чернобыль»).

Компьютерные игры также привлекательны и интересны для современной молодежи. Создатели компьютерных игр не обходят внимание экологическую тематику [5]. К числу таких цифровых информационных игр можно отнести: («Stalker», «Crysis», «Resident Evil», «Firewatch», «IBM's CityOne Game», «CoMPAS»).

Использование информационных технологий в образовательной среде становится актуальной проблемой современных высших учебных заведений и в научно-исследовательских институтах и занимает особое положение в концепции развития образовательных услуг. Информационные цифровые технологии способствуют повышению качества обучения и образования и позволяют каждому обучающемуся успешно и быстро адаптироваться к окружающей среде и происходящим социальным изменениям.

Библиографический список

1. Андреев, А. А. Некоторые проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах // Инновации в образовании. – 2004. – № 6.
2. Баранов, О. А., Пензин, С. Н. Фильм в воспитательной работе с учащейся молодежью: учеб. пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2005.
3. Верхотурова, М. В. Школа сетевого общества // Архитектура и современные информационные технологии. – 2017. – № 3 (40).
4. Евсеева, М. Ф. Формирование экологической культуры студентов в условиях учреждений среднего профессионального образования // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2016. – № S2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-ekologicheskoy-kultury-studentov-v-usloviyah-uchrezhdeniy-srednego-professionalnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 11.11.2019).
5. Шайкина, Т. В., Шайкин, Р. В. Информационные технологии во внеклассной экскурсионной работе в условиях биологического заказника «Соколиный» // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 23 (35).

УДК 378

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИИ

Заскалкин Е.Б., заместитель начальника кафедры программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем факультета (связи).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: eugenwoyt@rambler.ru

В статье осуществлен анализ процесса цифровой трансформации системы военного образования на современном этапе развития политической и экономической обстановки. Актуальность исследования определяется особой ролью повышения эффективности качества военного образования в условиях противостояния политике недружественных государств, направленных на диверсификацию системы военной и политической безопасности России. Перспективным направлением модернизации и совершенствования отечественной системы военного образования является процесс цифровой трансформации.

Выводы работы направлены анализ практических вопросов, связанных с реализацией государственной политики цифровой трансформации системы военного образования, и непосредственно направлены на изучение проблемных вопросов цифровизации процесса обучения в ВООВО Росгвардии.

Ключевые слова: цифровая трансформация; электронные образовательные ресурсы; электронный учебно-методический комплекс; информационно-технологическая инфраструктура; система управления образовательным процессом.

MAIN DIRECTIONS AND STAGES OF THE IMPLEMENTATION OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF MILITARY EDUCATION IN THE MODERN CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN NATIONAL GUARD TROOPS

Zaskalkin E.B., Deputy Head of the Department of Computer Engineering and Internal Systems of the Faculty (Communications).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: eugenwoyt@rambler.ru.

The article analyzes the process of transformation of the system of increased attention to the development of the political and economic situation. The relevance of the study of assessing the quality of assessing the role of military education in the context of counteracting the hostility of states aimed at diversifying the system

of economic and political security in Russia. A promising direction of development and invention of the domestic system of military education is the process of digital transformation.

The conclusions of the work are aimed at analyzing practical issues related to the implementation of the state policy of digital transformation of the military education system, and are aimed at studying the problematic issues of digital transformation of learning processes in the Higher Educational Establishment of the Russian Guard.

Keywords: digital transformation; electronic educational resources; electronic educational and methodical complex; information technology infrastructure; educational process management system.

Широкое внедрение информационных технологий в образовательный процесс неразрывно связано с процессом цифровой трансформации системы государственного управления и требует пересмотра существующих подходов к образовательной деятельности, а также анализа их влияния на качество подготовки военных специалистов. Цель данного исследования заключается в определении перспектив цифровой трансформации в сфере военного образования.

На сегодняшний день, качество образовательного процесса неизбежно влияет на укомплектованность федеральных органов исполнительной власти (далее – ФОИВ) так называемого «силового блока» компетентными специалистами, что требует качественно новых подходов в организацию процесса обучения, военно-образовательных учреждений.

Одним из путей совершенствования национальной системы военного образования является его цифровая трансформация, в процессе которой с каждым годом все большую роль приобретают современные технологии. Их внедрение способствует модернизации и развитию образования, а также повышению качества подготовки будущих военных специалистов.

В то же время внедрение инновационных технологий в образовательную среду требует пересмотра существующих подходов к образовательной деятельности, а также анализа их влияния на общество и категории (группы) обучаемых. В связи с этим изучение проблемных вопросов реализации цифровой трансформации образовательного процесса и её прогнозируемых результатов, равно как и внедрения современных информационных технологий, сферу образования является как никогда актуальным направлением научных исследований.

На современном этапе развития системы образования нормативная документация, регламентирующая процесс цифровой трансформации разработана в виде концептуального проекта и требует актуализации и детальной проработки.

Так, Правительством Российской Федерации утверждены следующие нормативные документы, направленные на урегулирование цифровизации и цифровой трансформации сферы образования:

– Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г. (распоряжение Правительства РФ от 1 ноября 2013 г. № 2036-р) [1];

– приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утвержденный Правительством РФ 25 октября 2016 г., целью которого является создание «условий для системного повышения качества и расширения возможностей непрерывного образования для всех категорий граждан за счет развития российского цифрового образовательного пространства [2];

– Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. (указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203) [3].

Однако на данном этапе развития системы военного образования войск такого рода нормативно-правовая база отсутствует, и требует оперативной разработки с последующим совершенствованием и актуализацией с учетом специфики служебно-боевого применения Росгвардии по предназначению.

Необходимость совершенствования нормативно-правовой и регламентирующей документальной базы цифровой трансформации образовательного процесса обусловлена тем, что современная система образования возникла и изменяется под влиянием изменений в обществе, вызванных предыдущими промышленными революциями. Так, ожидаемый переход сложившейся системы производства и социальных отношений к этапу Четвертой промышленной революции (она же Индустрия 4.0) оказывает непосредственное влияние на ускорения темпов изменений, в том числе в области образования, при этом вся суть цифровой трансформации равно как и её ключевое преимущество будет заключаться в эффективном и гибком применении новейших технологий для перехода к персонализированному и ориентированному на результат образовательному процессу [4].

На сегодняшний день, экспертами условно выделяется семь задач цифровой трансформации системы отечественного образования:

1. Развитие информационно-технологической инфраструктуры (строительство центров обработки данных, создание устойчивых каналов связи и устройств для использования электронных образовательных ресурсов).

2. Внедрение интерактивных образовательных ресурсов и программ (тестирование и применение учебных материалов с использованием технологий машинного обучения, искусственного интеллекта и т. д.).

3. Развитие электронного обучения. Постепенный отказ от «бумажного» исполнения документов и переход к системам электронного документооборота.

4. Разработка новых систем управления обучением, в том числе – дистанционным. (создание административных и контрольных программ учебных курсов). Совершенствование системы формирования и предоставления электронных образовательных ресурсов всем участникам процесса обучения.

5. Совершенствование системы идентификации обучаемых и их личного «рабочего кабинета».

6. Создание виртуальных моделей образовательных учреждений (возможность моделирования педагогических процессов, оперативной отработки и апробации внедрения инноваций в процесс обучения).

7. Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава военных образовательных учреждений высшего образования (далее – ВООВО) в области применения информационных технологий.

К настоящему времени цифровая трансформация системы военного образования прошла несколько этапов. Условно которые можно подразделить на следующие:

1 этап. Внедрение «электронной школы» как реализация пилотного проекта в 2016 г. В высших образовательных учреждениях. Этот этап включал в себя обеспечение аппаратной и программной компоненты.

Аппаратная компонента – это обеспечение учебных аудиторий и автоматизированных рабочих мест профессорско-преподавательского состава интерактивными досками, доступом к беспроводным сетям информационного обмена, оснащение рабочих мест ноутбуками, или электронными планшетами, создание в образовательном учреждении структурированных кабельных сетей, серверных и т. д.

Программная компонента – это обеспечение сетевого доступа для работы с образовательным контентом, загрузки учебных материалов, демонстрация и модерирование их на занятиях, а также наличие у обучаемых и преподавательского состава оперативного доступа к электронной библиотеки с материалами.

2 этап. Параллельно с проектом «электронной школы» был разработан и реализовывался проект «Современная цифровая образовательная среда» (СЦОС) с

внедрением единой системой идентификации и аутентификации субъектов процесса обучения.

Так, к 2019 г. были созданы элементы локального цифрового образовательного пространства, которое позволило при необходимости реализовать платформу дистанционного обучения, что впоследствии в ходе организации и проведения специальных карантинных мероприятий в 2020-2021 годах позволило обеспечить непрерывность процесса обучения при незначительном снижении качества образования, отработать дистанционных образовательные технологии, получить необходимый опыт и на его основе выработать направления работы по совершенствованию системы военного образования, позволяющей сочетать инновационные и традиционные образовательные технологии, реализуемые с учетом специфики процесса обучения в ВООВО.

3 этап. Начало формирования ведомственной информационно-образовательной среды ВООВО, в соответствии с которым должны быть созданы электронный образовательный контент, информационное обеспечение и сервисы, сформированные в интересах образовательного процесса ВООВО.

4 этап. Совершенствование информационно-технологической инфраструктуры ВООВО, предполагающего внедрение цифровых технологий во все учебные аудитории, оснащение образовательных платформ абонентскими пунктами доступа к ресурсам глобальной информационной сети с высокоскоростным интернетом и создание комфортных условий для обучаемых в отношении доступа к информационным ресурсам, размещенным в сети Интернет.

5 этап. Разработка и совершенствование корпоративных информационных порталов военных институтов, насыщение их электронными образовательными ресурсами, повышение качества образовательного контента и их взаимная интеграция. Внедрение в организацию образовательного процесса ВООВО «электронных учебно-методических комплексов» по дисциплинам обучения.

6 этап (настоящее время). Организовано планирование реализации национального проекта «Образование» в системе военного образования, которое предполагает введение новых методов обучения и образовательных технологий, обновление образовательных программ, внедрение новой системы оценок на основе современных исследований, внесение изменений в отраслевое законодательство, в том числе в части права привлечения в общеобразовательные организации специалистов из других сфер, внедрение механизмов обучения по индивидуальным планам, оптимизации профессиональной ориентации и применение элементов индивидуальных образовательных траекторий.

Также происходит формирование профиля «цифровых компетенций» (включая компетенцию «цифровая трансформация») для обучающихся, профессорско-преподавательского состава и должностных лиц органов военного управления, непосредственно осуществляющего функционал административно-управленческой деятельности в области организации процесса обучения в ВООВО.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать заключение, что цифровая трансформация в системе российского военного образования определенно имеет позитивный потенциал, широкое внедрение цифровых технологий может обеспечить широкий спектр вариантов при проектировании образовательных процессов и их высокую степень адаптивности к вызовам нового времени.

При этом образовательное пространство, формируемое цифровой трансформацией, обладает чертами универсальности. Гармоничных традиционных и инновационных образовательных технологий, элементов виртуального и реального компонентов обучения позволит профессорско-преподавательскому составу ВООВО обеспечить высокий уровень подготовки обучаемых. Отличительной особенностью такого подхода является то, что при грамотной организации и постепенной реализации процесса цифровой трансформации системы военного образования, существует определённая перспектива и возможность воспользоваться преимуществами этих методов при компенсировании их недостатков.

Безусловно, безграничная цифровизация образовательного пространства ведет к определенным рискам [5] (снижение уровня формируемых компетенций у обучаемых, относительно низкое качество электронных образовательных ресурсов, недостаточная степень развития информационно-технологической инфраструктуры ВООВО, не изученность влияния электромагнитных и радиочастотных излучений на здоровье человека, негативные изменения в развитии мозга и психики при отсутствии «живого общения», углубление кризиса интеллектуальной культуры людей, их способности к творчеству, росту прагматизма и индивидуализма), и это должно являться направлениями дальнейших исследований с целью предотвращения негативного влияния указанных факторов на эффективность системы военного образования в целом.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. № 2036-р. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2013/11/08/tehnologii-site-dok.html> (дата обращения: 05.02.2022).
2. Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации. [Электронный ресурс]: паспорт приоритетного проекта, утвержденный Правительством Российской Федерации 25.10.2016 г. – URL: <http://static.government.ru/media/files/8SiLmMBgjAN89vZbUUtmuF51ZYfTvOAG.pdf> (дата обращения: 05.01.2022).
3. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. [Электронный ресурс]: указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203. – URL: http://www.garant.ru/hotlaw/federal/1110_145/ (дата обращения: 05.02.2022).
4. Никулина, Т. В., Стариченко, Е. Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. – 2018. – №8. – С. 107–113.
5. Четверикова, О. В. Цифровизация образования – это опасно [Электронный ресурс]. – URL: http://zavtra.ru/blogs/mesh_gp (дата обращения: 12.02.2020).
6. Информатизация образования [Электронный ресурс] // Российская педагогическая энциклопедия. – URL: <https://pedagogicheskaya.academic.ru/1241/> (дата обращения: 12.02.2022).

УДК 378

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РУКОВОДСТВА
САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕМ БУДУЩЕГО ОФИЦЕРА
В ВООВО РОСТВАРДИИ**

Киевский А.В., старший научный сотрудник научно-исследовательского и редакционно-издательского отдела (кандидат педагогических наук, доцент).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: kievskiyav@yandex.ru

Салтрукович Н.Е., доцент кафедры военной педагогики и психологии факультета (подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования) (доцент).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: nikola-sne@mail.ru

В статье авторский коллектив рассматривает актуальные вопросы управления процессом самосовершенствования личности будущего офицера в процессе обучения в ВООВО войск национальной гвардии.

Ключевые слова: самосовершенствование; самовоспитание; самообразование; проблемное обучение; курсант; командир; профессорско-преподавательский состав.

**PEDAGOGICAL ASPECTS OF GUIDING
THE SELF-IMPROVEMENT OF A FUTURE OFFICER
IN VOLOVO VNG OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Kievsky A.V., Associate Professor, senior researcher of the Research and editorial and publishing Department (Candidate of Pedagogical Sciences).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: kievskiyav@yandex.ru

Saltrukovich N.E., Associate Professor of the Department of Military Pedagogy and Psychology of the Faculty (training of highly qualified personnel and additional professional education) (Associate professor).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: nikola-sne@mail.ru

In the article, the author's team examines the current issues of managing the process of self-improvement of the personality of a future officer in the process of training in the military of the National Guard troops.

Keywords: self-improvement; self-education; self-education; problem-based learning; cadet; commander; teaching staff.

Педагогическая практика показывает, что в воспитании, особенно в воспитании взрослых людей, нельзя добиться желаемого результата без стремления к формированию и

изменению собственной личности, т.е. потребности в самовоспитании. Следует также подчеркнуть, что человек активно, целеустремленно и творчески занимающийся самовоспитанием, способен значительно расширить возможности в развитии необходимых качеств, выработать способность к саморегуляции своих поступков и поведения. Военная деятельность требует от человека наличия развитых профессионально значимых качеств. Это обстоятельство и предопределяет особую роль самовоспитания в подготовке военнослужащих.

Повышение роли самовоспитания в общей системе подготовки и переподготовки различных категорий военнослужащих требует совершенствования данного процесса. Решению этой задачи в значительной мере способствует внедрение в повседневную практику самовоспитания военнослужащих научных рекомендаций, разработанных педагогической наукой, учета опыта, накопленного в войсках.

Индивидуальный подход к обучаемому в огромной степени способствует достижению его активной, сознательной и целенаправленной работы над собой. Воздействуя на свой собственный внутренний мир, курсант меняет свои привычки, личностные качества, расширяет кругозор в соответствии с поставленной целью. Таким образом, меняется отношение к окружающей его действительности, что влияет на характер курсанта, формируются духовно-нравственные взгляды, честь и достоинство.

Большое значение самосовершенствованию придавал известный военачальник М.В. Фрунзе: «Только тот из вас, кто будет чувствовать недовольство самим собой, недовольство и неполноту своего научного багажа, кто будет стремиться к расширению своего кругозора, к пополнению своего теоретического и практического багажа, только тот не только не отстанет в войне, но будет идти впереди и, быть может, поведет за собой десятки и сотни других людей» [1].

Самовоспитание и самообразование курсантов имеет для них немаловажное значение. Проведенные опросы среди курсантов выпускных курсов военного института показали, что около 90 % опрошенных отметили важность самовоспитания.

Основная масса курсантов занимаются самовоспитанием периодически (иногда) и самообразованием только по отдельным направлениям. В вопросах самовоспитания около 40 % курсантов занимаются, главным образом, развитием физических качеств, более 20 % – волевых и других качеств личности. В процессе самообразования около 35 % занимаются расширением общего кругозора, 25 % – углублением профессиональных знаний, 20 % – повышением своей общей культуры. Значительная часть курсантов, постоянно или периодически занимающихся самовоспитанием и самообразованием, начали работать над собой еще в школьные годы. Отмечается активная работа курсантов над собой на младших курсах, некоторый спад – на 3–4 курсах, а на выпускном – вновь рост. Это объясняется определенными трудностями учебы на младших курсах и соответственно стремлением курсантов развить в себе качества, которые позволят преодолеть эти трудности. На 3–4 курсах отрицательное влияние на самовоспитание оказывает некоторая самоуверенность, удаленность завершения обучения. На выпускном курсе активизация работы над собой стимулируется более четким определением вопросов (особенно после войсковой стажировки и практики), видением перспективы, настрой на близкую самостоятельную работу в войсках.

Педагогическое наблюдение показывает, что отношение курсантов к личности будущего офицера войск национальной гвардии Российской Федерации всегда заинтересованное. Однако замечено, что интерес этот различается по курсам и зависит от процессов, происходящих в стране и в войсках. На начальной стадии обучения курсантов в большей степени интересуют героическое и романтическое в деятельности офицера. На старших курсах – материальное положение, условия службы, как попасть служить в желаемое место. Сравнительный анализ интересов курсантов начала 2000-х гг. и сегодня показал, что в них произошли значительные изменения. Если в начале века на первое место ставились, в большинстве своем, материальные блага, то сегодня – когда финансовая

сторона службы не вызывает проблем преобладают патриотические мотивы служения Отечеству.

Таким образом, самовоспитание представляет собой процесс взаимосвязанных этапов целенаправленной работы человека над собой по достижению определенной цели. И.П. Павлов отмечал, что вся жизнь, все ее улучшения, вся ее культура делаются только людьми, стремящимися у той или другой поставленной ими себе в жизни цели [4].

Самосознание, положительное отношение к своему совершенству у курсанта может иметь место и до поступления в военный институт, но предметный характер самоуправляемого развития как будущего офицера оно приобретает в процессе обучения в ВООВО. Накопленный нами опыт работы с курсантами позволяет выделить ряд этапов, ведущих к самовоспитанию курсантов.

Первому этапу самовоспитания курсанта свойственно возникновение осознанного интереса к себе как к военному человеку, своим достоинствам и недостаткам, возможностям по самосовершенствованию.

Вместе с тем, курсант является объектом педагогической деятельности воспитателей (командира, преподавателя), направленной на то, чтобы будущий офицер как человек в большей степени осознал свое «Я», свои достоинства и недостатки, возможности и стал целенаправленно работать над собой.

Самовоспитание позволяет военному человеку сознательно формировать у себя необходимые ему качества личности, овладеть искусством самоуправления? Стать хозяином своих мыслей и чувств. «Правильно говорят, – писал Я. Корчак, – тот, кто не умеет сам себе приказать – «Перестань!», у кого нет сильной воли – тот раб: всякий доведет его до белого каления. Мудрец сказал, что приказывать другим легко, а вот трудно научиться быть господином своих собственных мыслей и чувств» [2].

Анализ опросов курсантов, бесед с ними показал важность смысла в жизни каждого из них. Осознание смысла жизни курсантом, своей роли и личного назначения выступает одним из важнейших факторов стимулирования позитивного отношения к овладению военной профессией, самопознанию, самосовершенствованию.

Направление работы над собой во многом определяется той средой, в которой он находится (нравственный климат в курсантском подразделении, авторитетность воспитателей, действенность индивидуального подхода в его воспитании). Создание в военной организации на первом курсе атмосферы культа учебы, недопущение необоснованного отрыва курсантов от занятий, четкая организация самостоятельной подготовки – позволяет сформировать у них установки на учебу как приоритетную задачу.

Многие курсанты отмечают, что для них примером для подражания являются командиры и преподаватели, имеющие большой жизненный и педагогический опыт. На младших курсах примером являются командиры, а на старших – преподаватели. Это объясняется тем, что на младших курсах курсанты особенно нуждаются в повседневной помощи, поддержке и первыми лицами, с кем они больше всего общаются, являются офицеры подразделений. На старших курсах при изучении дисциплин специализации происходит активное общение с преподавателями, курсанты сопоставляют степень развития необходимых качеств у себя и компетентности преподавателя.

На втором этапе курсант, в соответствии с выбранным примером и некоторым знанием о человеке, пытается познать себя. В процессе самопознания происходит выявление и самооценка (самодиагностика) уровня развития отдельных качеств, свойств личности, их достоинства и недостатки.

Третий этап – работа над собой. Принимается решение: над чем работать? Как это делать? Начинается изучение специальной литературы о возможностях и резервах организма, культуре поведения и других интересующих курсанта областях. На данном этапе полезны советы компетентного человека, непосредственного командира, преподавателя. Происходит поиск путей саморазвития, самосовершенствования. На этом этапе более конкретно определяются перспективные и ближайшие цели, задачи самосовершенствования

и пути их решения.

Четвертый этап предусматривает планирование самовоспитания на основе самопрогнозирования: цели, задачи, этапы работы, сроки и что необходимо сделать, чтобы добиться достижения планирования. На основании этого разрабатываются программы (планы) работы над собой. В них отражаются: по каким направлениям курсант предполагает работать над собой, какие качества личности развивать, совершенствовать, какие недостатки устранять (изживать); посредством чего планируется практически осуществлять намеченное; примерные сроки выполнения; разработка необходимых саморекомендаций, которые помогли бы человеку обеспечить достижение определенных целей самовоспитания. К таким рекомендациям, например, можно отнести личные правила (принципы) поведения. В последующем проблема заключается в том, чтобы добиться превращения сформулированных правил (принципов) в личные нормы поведения, общения и стремиться повседневно придерживаться их.

Пятый этап – непосредственная работа курсанта над собой по самовоспитанию, самосовершенствованию, развитию положительных и устранению отрицательных качеств личности и привычек, самоконтроль результатов самовоспитания, внесение необходимых коррективов.

Действенность работы над собой во многом зависит от помощи и руководства ею со стороны непосредственных воспитателей. При этом командиру подразделения курсантов необходимо знать не только кто и как занимается самовоспитанием, но и направленность, активность, системность и результативность такой работы.

Анализ организации самовоспитания курсантов показал, что каждому воспитателю, в зависимости от должности и личного опыта, принадлежит определенная роль в обеспечении его действенности.

Задачи педагога, таким образом, заключаются в том, чтобы изучить мотивы обучающихся и сформировать внутреннюю мотивацию на успешность овладения профессиональной деятельностью, стремление к военно-профессиональной деятельности; желание получить высокие результаты военной службы, стремление к адекватной самооценке; поощрять самостоятельность высокую заинтересованность в получении запланированных результатов [1].

Непосредственный командир в процессе руководства самовоспитанием курсанта должен постепенно, от семестра к семестру, от курса к курсу способствовать его подъему в самосовершенствовании. Командир изучает индивидуальные возможности, особенности курсанта, его отношение к самопознанию, самовоспитанию, готовность заниматься ими. Ставит задачи на самовоспитание в ходе индивидуального собеседования, при последующих беседах корректирует их; способствует определению личностного смысла жизни и деятельности, путей их достижения в условиях вуза. При необходимости и по возможности учит рациональным методам самопознания и самовоспитания (умению планировать свою работу, рационально использовать время, определять личные принципы, нормы и правила и т. д.), разъясняет возможности личного опыта работы над собой и опыта других людей, возможности их практического применения, побуждает других курсантов к взаимопомощи, взаимоконтролю, оценивает действенность работы и корректирует свое взаимодействие с ними.

Профессорско-преподавательский состав наибольшее влияние оказывает на самообразование курсанта в процессе индивидуального подхода к нему. Преподаватель влияет на обучаемых через себя как личность, свой предмет, свою педагогическую деятельность.

Правильно построенный на занятии учебный диалог обеспечит тесное сотрудничество между обучающим и обучаемым; преподаватель в данном случае перестает быть контролером – он становится координатором. В коммуникативном взаимодействии возникает реальное самоуправление обучением, раскрывается потенциал учебного материала и развивается личность курсанта [2].

Как методист и научный руководитель самостоятельной работы курсанта преподаватель осуществляет:

- обучение курсанта навыкам самостоятельной работы;
- консультирование по темам и проблемам, интересующих курсанта;
- разработку индивидуальных рекомендаций по изучению темы, конспектированию обязательной литературы, помощь в подготовке к занятиям;
- контроль за выполнением курсантом учебной программы и постановку задач на самостоятельную работу,
- привлечение курсанта с учетом интересов и индивидуальных особенностей к участию в военно-научной работе, подготовке научного сообщения, курсовой работе;
- обучение методическим приемам работы над собой;
- анализ деятельности курсанта, корректирует свою индивидуальную работу с ним, его непосредственными командирами.

Теория и практика показывают, что главное усилие командиров и профессорско-преподавательского состава в процессе организации индивидуального подхода в воспитании курсанта направляется на активизацию его целенаправленной работы по самосовершенствованию. Действенность воспитания и самовоспитания достигается созданием активной, заинтересованной совместной деятельности и курсанта, и его воспитателей. «Я не один год думал, – писал В.А. Сухомлинский, – в чем выражается наиболее ярко результат воспитания? Когда имею моральное право сказать: мои усилия принесли плоды? Жизнь убедила: первый и наиболее осязаемый результат воспитания выражается в том, что человек стал думать о самом себе. Задумался над вопросом: что во мне хорошего и что плохого? Самые изощренные методы и приемы воспитания остаются пустыми, если они не приведут к тому, чтобы человек посмотрел на самого себя, задумался над собственной судьбой» [3].

Это высказывание относится и к воспитательной работе с курсантами.

Таким образом, эффективность развития личности курсанта в процессе самовоспитания во многом зависит от уровня компетентного и доброжелательного руководства этим процессом со стороны командиров, всего профессорско-преподавательского состава, от осознанного стремления изменить себя, настойчивости в достижении поставленных целей.

Библиографический список

1. Глебов, В. А., Гончаренко, Г. М., Дмитриев, С. Э. Сущность и содержание коммуникативной деятельности при обучении специальным дисциплинам в военном вузе // Подготовка специалистов силовых структур: проблемы, перспективы, тенденции развития: сб. науч. трудов / под общ. ред. Б.И. Гонцова. – Пермь: ПВИ ВВ МВД России, 2016. – 390 с.
2. Ихтисанов, И. И., Муралев, А. А., Подготовка будущих офицеров к управленческой работе деятельности посредством совместной деятельности // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук: сб. трудов всеросс. научно-практич. конф. с международным участием (2 ноября 2017 г.). – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2017. – 352 с.
3. Корчак, Я. Избранные педагогические произведения. – М.: Педагогика, 1979.
4. Павлов, И. П. Полное собрание сочинений, 1951. – Т.3. – Кн. 1.
5. Сухомлинский, В. А. О воспитании / 2-е изд. – М.: Политиздат, 1975.
6. Фрунзе, М. В. Избранные произведения. – М.: Воениздат, 1984. – 172 с.

УДК 37.0

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА
ВОЕННОГО ВУЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ
РЕСУРСОВ**

Кизянов В.П., доцент кафедры математики и физики (доцент).
Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.
Электронный адрес: vickp-polk@mail.ru

В статье представлен взгляд на педагогические принципы деятельности по организации образовательного пространства военного вуза с использованием информационных ресурсов.

Ключевые слова: информационно-аналитическое обеспечение; информационно-аналитическое пространство; информационно-коммуникативные технологии; закономерности военно-педагогического процесса.

**PEDAGOGICAL PRINCIPLES OF ACTIVITY ON THE
ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL SPACE OF A MILITARY
UNIVERSITY USING INFORMATION RESOURCES**

Kizyanov V.P., Associate Professor of the Department of Mathematics and Physics (Associate Professor).
Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.
E-mail: vickp-polk@mail.ru

The article presents a view on the pedagogical principles of activity on the organization of the educational space of a military university using information resources.

Keywords: information and analytical support; information and analytical space; information and communication technologies; patterns of formation of the military-pedagogical process.

Творческий потенциал информационно-аналитического обеспечения (ИАО) во многом определяется возможностями широты прогнозирования целей и задач, ресурсами их выполнения в учебных и боевых условиях. Этот процесс, несомненно, творческий и многофакторный. Закономерности формирования информационно-аналитического пространства (ИАП) требуют универсальных педагогических подходов, которые можно использовать для готовности курсантов в профессиональной деятельности.

Использование всего арсенала педагогических технологий возможно, когда педагогическая деятельность строго ориентирована на направленность развития личности, соответствующую соединению идей, определяющих информационные процессы и служебно-боевую деятельность, отражающую специфику войск национальной гвардии Российской Федерации.

Как правильно замечает В.В. Давыдов, «нельзя выявить подлинные глубины творческого потенциала человека, оставаясь лишь в пределах устоявшихся форм его деятельности и уже принятых систем обучения и воспитания, так как в других условиях жизни и в других системах обучения и воспитания этот потенциал может существенно меняться. Цель развивающего образования как раз и состоит в том, чтобы углубить его и расширить»[5].

Известно [10], что «закономерности педагогического процесса – это объективно существующие, повторяющиеся, устойчивые, существенные связи между явлениями, отдельными сторонами педагогического процесса, они могут обуславливаться социальными условиями; природой человека; сущностью воспитательного процесса». Следует отметить, что закономерности формируются на различных временных промежутках, по уровню общности педагогических задач. Поэтому, для ИАП они вполне конкретны и вытекают из целей и задач его организации, по времени они определяются характером проведения боевых операций, а их пространство театром военных действий, либо учебных, либо реальных соприкосновений с противником. Поиск закономерностей формирования ИАП в сущности своей отражает структуризацию и систематизацию информационного пространства, а также характер его использования в учебно-боевых целях.

Основными факторами, которые определяют поиск закономерностей, являются возможности построения на основе понятийных категорий многослойности педагогической стратегии, которые выделены основоположниками педагогических концепций, такими как Батышев С.Я., Лихачев Б.Т., Слостенин В.А. и др., поэтому, по их утверждению образовательное пространство является системным образованием, которое состоит из множества системообразующих компонентов, включая культуру [9; 13]. ИАО при этом является важнейшим компонентом при подготовке военного специалиста служб обеспечения всех видов деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации.

Бабанский Ю.К., Подласый И.П. в своих исследованиях указывают, что «ведущим методологическим основанием для описания закономерностей в педагогике является диалектический системно-структурный подход, позволяющий последовательно выявлять существенные, необходимые, устойчивые, повторяющиеся, т. е. закономерные связи педагогической системы» [10; 12]. Применительно к подготовке военного специалиста системно-структурный подход означает привлечение следующих факторов:

- системные – подготовка военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций (цель, деятельность и результат);
- структурные – процесс обучения проводится в условиях, приближенных к действиям при чрезвычайных ситуациях (ЧС), с резко выраженной практической направленностью и высоким уровнем интеллектуального, морального, психологического и физического напряжения;
- культурные – интеграция знаний о человеке, культуре человечества и технической культуре.

Реалией современности является наличие в образовательном пространстве, как открытой системе, информационной составляющей – информационного пространства, которое предполагает «форму существования информационных систем, характеризующуюся структурностью, протяженностью и дифференцированностью» [14]. Такая открытая система включает в себя – создание учебно-методических материалов в виде электронного пособия, доступного обучаемым, наличие оперативной обратной связи на протяжении всего учебного процесса, использование дифференцируемых критериев, позволяющих индивидуализировать и профессионально направить процесс обучения, использовать компьютерную технику при подготовке военных специалистов различных профилей, достоверно и точно моделировать различные ситуации и сценарии.

Педагогические принципы деятельности по организации образовательного пространства военного вуза с использованием информационных ресурсов требуют

метапредметности, то есть такой формы организации учебного процесса, где деятельностной подход придает особую направленность учебному процессу, а в последующем и профессиональной деятельности, при которых сосредоточенность на главном является основной целью и ценностью профессиональной подготовки.

Кажущаяся технологичность использования основных идей информации и пространства на философском уровне требует важного сопряжения общенаучного и прикладного характера действий в ИАП.

К общим свойствам факторов информационного пространства можно отнести следующие: интенсификация образовательного процесса; незамедлительная обратная связь; неограниченная визуализация учебной информации; архивация накопленного запаса необходимой информации с возможностью беспрепятственного быстрого доступа к ней, вне зависимости от местоположения и времени; ускорение процессов обработки поисковой деятельности, а, следовательно, получения конечного результата; автоматизация контроля произведенной деятельности. Но, при действиях в условиях чрезвычайных ситуаций при выполнении служебно-боевых задач (СБЗ), накопленная информация в базе данных не всегда может привести к правильному результату ввиду нестандартности решаемых задач. Это происходит из-за наличия таких специфических свойств, как:

- неполнота информационной системы из-за противодействия возможного противника;
- множественность потоков информации, причем не всегда достоверных;
- скоротечность деятельности, а, следовательно, обработки имеющихся данных;
- психологическое и эмоциональное состояние ответственности за сохранность людских и материальных ресурсов, не только подчиненных, но и гражданского населения.

Многие процессы, связанные с информатизацией деятельности войск, требуют формирования чувства субъектности, когда опасность возможной ошибки исключительно велика, сопряжена с огромными рисками, высокой неопределенностью. Поэтому ИАП не просто служит обмену информацией, а прежде всего, признано актуализировать те стороны боевой обстановки, которые носят чрезвычайный характер и благодаря информационным технологиям (ИТ) удастся практически в масштабе времени синхронно реагировать на события и явления, утрачивая при этом обратную связь с другими субъектами. Специфической особенностью деятельности войск при действиях в условиях ЧС оказывается необходимость принимать на себя всю меру ответственности за выполнение боевых задач, поэтому информационно-аналитические системы в данном случае являются с одной стороны «формальным советчиком», с другой – выступают в качестве оппонента, критерия, стандарта для оценки правильности принимаемых решений.

Вследствие этого, закономерности формирования информационного пространства будут основываться на специфических коммуникациях образовательного пространства военного вуза, предполагающего поддержку своих субъектов информационно-аналитическим обеспечением или использованием информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) для подготовки к действиям в условиях ЧС. Эта специфичность, строящаяся на общеизвестных закономерностях педагогического процесса, заключается: в проработке и построении коммуникаций составных частей педагогического процесса; направленности и единстве действий всех субъектов образовательной деятельности; в моделировании различных ситуаций служебно-боевой деятельности (СБД), основанных на реальных событиях для получения практического опыта выполнения СБЗ; в подготовке психологической готовности к действиям военного специалиста в условиях ЧС; во взаимосвязи всех компонентов образовательного процесса, подкрепленной информационной культурой всех субъектов данной деятельности, возвращенной в результате единства воспитания (самовоспитания), обучения (самообразования) и творческого личностно-ориентированного развития.

Реалии современности показывают необходимость использования множественности информационных потоков, причем, различные уровни образования для достижения

фундаментальных знаний и навыков, предусматривают иерархичность и многовариантность тех ситуационных задач, которые будут поставлены перед участниками образовательного процесса для достижения конечного результата. Особые качества, связанные с динамизмом процесса информатизации общества, требуют постоянного переобучения и своего рода «перепрограммирования» самого себя в условиях быстро меняющихся СБЗ при ЧС. Поэтому, если рассматривать его составляющие, которые в настоящее время являются основополагающими для обучения, воспитания и возвращения духовных потребностей всех участников этого процесса, мы приходим к следующим инвариантам:

- комплексная целостность целенаправленности образовательного процесса должна быть поддержана информационным обеспечением, заключающаяся в использовании стимулирующих сознательных действий, возникающих в результате не только личного воздействия педагога в результате объект-субъектного отношения, но и возникновения потребности субъекта (обучаемого, курсанта, учащегося) в достижении самодостаточного уровня развития;

- организация педагогического процесса поддерживается информационно-аналитическим обеспечением посредством разработки, проигрывания и прогнозирования различных мультимедиа гиперсценариев для выявления фрагментов боевой операции, а в дальнейшем принятия решения поставленной задачи. Деятельность войск национальной гвардии Российской Федерации сопряжена чаще всего с операциями локальными и поэтому, театр военных действий ограничен, замкнут и требует стремительной реакции уже при непосредственном соприкосновении с вероятным противником. Очень важно при этом использовать механизмы его дезинформации, настройки на его волну, перехват информационных потоков, внедрение ложных целей и источников информационного влияния, которое заявляя о себе, дезорганизует противника;

- взаимодействие участников педагогического процесса для обеспечения полноты всех решаемых ситуационных задач обеспечит выбор значимых потоков информации, которые позволят самостоятельно осмыслить, понимать и в дальнейшем принимать эффективное решение;

- решение любой ситуационной задачи имеет многовариантные перспективы развития и отображения, широкий диапазон смыслов, путем возвращения информационной культуры, предусматривающей готовность к деятельности в различных условиях, в том числе, и при действии в чрезвычайных ситуациях;

- насыщать содержание отношений участников образовательного процесса посредством информационно-аналитического обеспечения в результате применения информационных технологий любым количеством требуемой информации.

Система работы с курсантами актуализирует закономерности формирования ИАП уже на самых первых этапах его организации. Курсанты располагают собственными информационными ресурсами для накопления и обмена информации, они мобильны в организации информационных контактов, им предоставлена возможность пользоваться такими современными ресурсами как: сеть ПВИ войск национальной гвардии России, выход на электронные библиотеки родственных вузов. Результаты своей работы курсанты фиксируют в виде отчетов, пояснительных записок и т. д., что позволяет проводить рефлексию учебно-познавательной деятельности. На завершающем этапе проходит не только тестирование работы курсантов, но и применяются информационно-аналитические ресурсы для анализа результатов выполненных работ, вследствие чего выполнение контрольных заданий сопровождается также и работой над ошибками, выполненными в электронном виде [7].

Требуется достижение готовности педагога к обеспечению будущей деятельности курсанта, основанной на способности применения современных рычагов управления, подкрепленных разноплановой информационной базой, то есть возможностью выявлять верные исходные данные для многопараметрической модели любой боевой ситуации, которые подтвердят правильность действия «человеческого фактора». «Обращаясь к

человеку, к сознанию человека, — говорил А.Н. Леонтьев, — я должен ввести еще одно понятие — понятие о пятом квазиизмерении, в котором открывается человеку объективный мир. Это — смысловое поле, система значений» [8]. Можно рассматривать структуру и содержание любого вида занятий, которые предполагают подготовку высококвалифицированного специалиста, в том числе и военного, но мы приходим к выводу, что универсальность ИКТ позволяет обеспечить многогранность субъект-субъектных отношений в образовательном пространстве. Связующим элементом, по нашему мнению, является воспитание информационной культуры военного специалиста, которая подразумевает в конечном результате – готовность к деятельности в качестве творческой, саморазвивающейся личности, способной аккумулировать и передавать в дальнейшем свои знания.

Закономерности формирования ИАП, его свойства кажутся узкопрагматичным вопросом, однако достижение по-настоящему качественной подготовки курсантов требует рассмотрения всего спектра деятельных методологических подходов, которые разработаны педагогической наукой. Сопоставление результатов выполненной работы с теоретическими разработками позволяют понять уровень их универсальности, способность последующего применения, то есть оценить их эвристическую ценность и создать условия для системного многопланового применения ИТ для решения СБЗ войск национальной гвардии Российской Федерации. Успешность организации указанных видов учебной деятельности в информационно-аналитическом пространстве будет зависеть от организационного ресурса, представляющего собой наличие методик, позволяющих развивать мышление, информационную культуру, коммуникативные способности, умения принимать качественно-оптимальное решение или многоплановость его реализации. Это является прерогативой организации образовательной деятельности военного вуза. Специфичность деятельности военнослужащих в условиях чрезвычайных ситуаций, рассмотренная выше, закладывает основы психолого-педагогической подготовки этой деятельности и подкрепляет творческий потенциал обучаемых, выделяя ценностные ориентиры, усиливая личностную систему мышления.

В результате функционирования образовательного и информационного пространства, как открытой системы, ее субъекты приобретают готовность к деятельности в условиях чрезвычайных ситуаций посредством выхода на новый профессионально-компетентный уровень, характеризующийся способностью творчески совершенствовать свои личностные качества для успешного решения поставленных задач, схематично представленный на рис. 1.



Рисунок 1 – Информационное пространство и уровни систематизации поисковой работы

Информационные системы с базами данных используются сейчас практически во всех областях обработки данных. Обязательным требованием к ним является адекватность структуры и наполнения базы данных, требованиям конкретной предметной области. Выполнение этого условия возможно лишь при наличии концептуальной модели, которая строится в соответствии с теоретическими организационными моделями баз данных, накладываемыми, в частности, условием реляционности последних. Информационное обеспечение учебного процесса, реализуемого с помощью персонального компьютера как средства преподавания, являются справочно-информационные системы – это электронные справочники с базой данных, построенных на компьютере с помощью средств управления базами данных, позволяющие сократить время, затрачиваемое на поиск нужной информации [3].

Формирование информационного пространства, как составляющей образовательного пространства, возможно при наличии следующих компонентов, которые в дальнейшем могут существенно влиять на устойчивые и объективно-существующие явления или процессы:

- технические (вид используемой техники для решения основных задач);
- программные (набор программных средств для реализации ИТ);
- предметные (содержание конкретной предметной области науки, техники, знания);
- методические (закономерности, принципы, формы и методы, порядок пользования, оценка эффективности и др.).

Образовательное пространство военного вуза, как военно-педагогический процесс, подвержено действию всеобщих законов диалектики. Но, как считает В.А. Слостенин, понятие «закон» используется редко, чаще всего оно отождествляется с понятием «закономерность» [9]. Закономерности обучения выражают существенные и необходимые связи между его условиями и результатом, а обусловленные ими принципы определяют общую стратегию решения целей обучения.

Такая стратегия обычно обозначается термином подход (например, индивидуальный подход, проблемный подход и т. д.). Подход в педагогике – это совокупность принципов, определяющих стратегию обучения или воспитания. При этом, как считает В.И. Загвязинский, «каждый принцип регулирует разрешение конкретных противоречий, возникающих в процессе обучения, а их взаимодействие – разрешение основных его противоречий» [6].

«Специфическими педагогическими закономерностями военно-педагогического процесса (ВПП) являются: единство обучения, воспитания, развития и психологической подготовки; соответствие воздействий воспитателей (обучающих) характеру деятельности воспитуемых (обучаемых), их познавательным и физическим возможностям; моделирование в ВПП условий современного боя», как считает Амбаров К.М. [2]. Сейчас становятся реальными кибервойны, причем в войсках национальной гвардии России многое из уровня сознательного в условиях ЧС должно переходить на уровень бессознательного, при этом научная обоснованность моделей и алгоритмов ИТ должна быть гарантом точности и правильности принимаемых управленческих решений. Вдобавок В.И. применительно к условиям военно-учебного заведения определяет «педагогическую деятельность как процесс труда преподавателя по обучению и воспитанию слушателей и курсантов, в котором в единстве и взаимосвязи проявляются социально-педагогический, нормативно-содержательный и функционально-психологический аспекты» [4].

Закономерности формирования ВПП чрезвычайно важны, поскольку они позволяют дать ориентиры не только свойствам этого процесса, но и характеру деятельности, то есть принципы, которые формируются для подготовки военных специалистов войск национальной гвардии Российской Федерации к действиям в условиях ЧС с использованием ИАО, выражают сущностные стороны решения педагогической задачи организации педагогического процесса. В гражданском образовании известны принципы, которые чрезвычайно важны для военно-педагогической деятельности:

• организационно-методические: преемственности, последовательности и систематичности; единства группового и индивидуального обучения; соответствия обучения возрастным и индивидуальным особенностям обучаемых; сознательности и творческой активности; доступности при достаточном уровне трудности; наглядности; продуктивности и надежности;

• содержательные: гражданско-правовые, научные, воспитывающего воздействия, фундаментальной и прикладной направленности (обеспечивающие связь обучения с жизнью, теории с практикой) [1].

Однако деятельность специалиста войск национальной гвардии Российской Федерации предполагает выдвинуть еще целый ряд принципов: в отношении деятельности военного специалиста в условиях ЧС; в отношении подготовки курсанта к этой деятельности, так как сама деятельность прописана в нормативных актах, но многие ее стороны, тем не менее, остаются чаще всего недостаточно определенными и требуют инициативы, способности к самоанализу, умения действовать в команде, учитывать стремительно меняющиеся условия боевых операций, готовность к риску, выдержке, воле.

Очень многие качества военного специалиста становятся обыденными педагогическими принципами в отношении подготовки курсантов к деятельности в условиях ЧС, несмотря на то, что ими может владеть только незаурядная личность. Важна идея непрерывности, взаимодополняемости теоретических предметных знаний с опытом участия в боевых операциях, владением средств и методов быстрой оценки боевой обстановки и принятия боевых решений. Обучение к деятельности курсанта в условиях ЧС должно быть основано на высокой культуре применения ИТ, сочетающейся со зрелой интуицией, которая кажется не подвластна принципам деятельности, но побуждать интуицию к активному рефлексивному процессу уже само по себе становится принципом подготовки специалиста войск национальной гвардии Российской Федерации.

Предложенные универсалии, которые способствовали выработке принципов деятельности специалистов войск национальной гвардии России, способны обладать эвристической ценностью, проектировать деятельность войск национальной гвардии Российской Федерации в условиях, когда ИТ будут еще в большей степени доминировать в профессиональной деятельности военного специалиста. Это означает, что деятельность военнослужащих все более подчинена тем основаниям, которые вырабатываются под влиянием ИТ и мобилизуют ресурсы воинских частей и подразделений на автоматизацию самых сложных процессов взаимодействия войск с вероятным противником, когда функции военных специалистов будут переложены на автоматические системы, когда проблема выживания человека все более будет трансформироваться в способность адаптации технического ресурса программного обеспечения, гарантирующего защиту информации и ее использования для ведения боевых действий с реальным противником. Эти обнадеживающие перспективы предполагают исключительно высокий уровень профессионального мастерства курсантов. Мы вновь возвращаемся к общепринятым дидактическим принципам общеобразовательной деятельности, которые приводят нас к новому пониманию специфических основ готовности к деятельности военного специалиста в условиях ЧС. Таким образом, переходя на более высокий уровень организации учебного процесса с использованием ИТ мы стремимся добиться традиционных дидактических норм учебно-познавательной деятельности, привычной и понятной курсантам.

Библиографический список

1. Акмеология: учебник / под общ. ред. А.А. Деркача. – М.: Изд-во РАГС, 2002. – 650 с.
2. Амбаров, К. М. Модель воспитательной деятельности командира полка, корабля // Информационно-методический сборник ЦВСППИ. – 1994. – № 1.

3. Боровцов, П. В., Мельников, Е.И. Компьютерные анимационные программы при изучении технических дисциплин курсантами военных вузов: монография. – Пермь: ПВИ ВВ МВД России, 2004. – 154 с.
4. Вдовюк, В. И. Военно-педагогические качества офицера и пути их формирования. – М.: ВПА, 1971. – 214 с.
5. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения. – М.: Интор, 1996.
6. Загвязинский, В. И., Закирова, А. Ф., Атаханов Р. [и др.]. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований: учебник / под ред. В. И. Загвязинского, 2013. – С. 240.
7. Кизянов, В. П. Особенности формирования информационного пространства деятельности военнослужащих в условиях чрезвычайных ситуаций // Педагогическое образование и наука, 2011. – № 3. – С. 97–100.
8. Леонтьев, Д. А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. – 2-е изд., испр. – М.: Смысл, 2003. – 487 с.
9. Педагогика: учебное пособие для студентов пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. – 4-е изд. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 512 с.
10. Педагогика / под ред. Ю. К. Бабанского. – Москва: Просвещение, 1983.
11. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. Д. Бим-Бад. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2002.
12. Подласый, И. П. Педагогика: Новый курс: учеб. для студ. высш. учеб. заведений. В 2 кн. – М.: ВЛАДОС, 2002.
13. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. – 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. С. Я. Батышева. – М.: Профессиональное образование, 1999. – 904 с.
14. Сластенин, В. А. Профессионализм учителя как явление педагогической культуры // Педагогическое образование и наука, 2004. – № 5 – С. 4–15.

УДК 165.194:371.025

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВОЕННО- ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

Ковалев С.В., преподаватель кафедры инженерного обеспечения служебно-боевой деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации.

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: ingener_s_v@mail.ru

В статье автор рассматривает актуальность применения инновационных педагогических технологий при формировании военно-профессиональных компетенций на занятиях по специальным дисциплинам. Актуальность статьи заключается в развитии познавательной-коммуникативной направленности обучающихся путем целенаправленного включения критического мышления для вовлечения каждого обучающегося в активные действия при проведении занятий. Информация в статье может быть полезна при проведении специальных дисциплин технической направленности.

Ключевые слова: технология развития критического мышления; вызов; реализация смысла; рефлексия; мотивация.

THE USE OF CRITICAL THINKING DEVELOPMENT TECHNOLOGY FOR THE FORMATION OF MILITARY-PROFESSIONAL COMPETENCIES IN THE CLASSROOM SPECIAL DISCIPLINES

Kovalev S.V., Instructor of Military Engineering Department of the National Guards of the Russian Federation.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: ingener_s_v@mail.ru

In the article, the author examines the relevance of the use of innovative pedagogical technologies in the formation of military-professional competencies in classes in special disciplines. The relevance of the article lies in the development of cognitive and communicative orientation of students by purposefully including critical thinking to involve each student in active actions during classes. The information in the article can be useful when conducting special technical disciplines.

Keywords: technology of critical thinking development; challenge; realization of meaning; reflection; motivation.

Основной задачей высшего военного профессионального образования на современном этапе социально-экономического развития общества является подготовка

высококласных специалистов, готовых к выполнению поставленных задач в различных условиях обстановки.

В соответствии с требованиями федерального государственного стандарта основное внимание уделяется формированию военно-профессиональных компетенций, формированию думающей личности, способной формулировать, и аргументировано отстаивать собственную точку зрения, ставить перед собой цели и находить эффективные пути их достижения.

Обучение курсантов мыслительным умениям, позволяющим эффективно работать с информацией, принимать разумные решения, разбираться в повседневных проблемах и организовывать взаимодействие происходит при использовании технологии развития критического мышления через чтение и письмо.

Развитие критического мышления происходит у всех по-разному.

Не все курсанты могут выполнить задания с использованием навыков критического мышления, решение которых требует от них интеллектуальных усилий.

Применение курсантом критического мышления определяется совершенствованием таких качеств [1] как:

- готовность к планированию;
- гибкость;
- настойчивость;
- готовность исправлять свои ошибки;
- осознание;
- поиск компромиссных решений;

Упорядочение мыслей и их определение последовательности изложения заключается в готовности к планированию. Вместе с этим происходит формирование уверенности.

Гибкость позволяет выносить суждений, обладая только определенной информацией. При этом восприятие идей других, а также отсутствие генерирование своих идей и мыслей не обязательно.

Добиваться наиболее лучших результатов в обучении позволяет выработка настойчивости. Даже если учесть то, что выполнение трудной задачи будет перенесено на более поздний срок.

При неправильном решении поставленной задачи, готовность исправлять свои ошибки, позволяет курсанту не оправдывать свои неправильные решения, а воспользовавшись ошибкой сделать правильный вывод для дальнейшего обучения.

Наблюдение за собой, при этом способность отслеживать ход рассуждений в процессе мыслительной деятельности позволяет такое качество как осознание.

Воспринимать другими людьми, принятые решения так, чтобы они не остались на уровне мыслей и разговоров, дает возможность поиск компромиссных решений.

При формировании критического мышления, обучающиеся создают базовое отношение к себе и окружающим людям, наличие нескольких вариантов решений, а также самостоятельной осмысленной позиции.

Осмысленная позиция дает возможность повысить качество образования, которое становится осознанным и рефлексивным, и совершенствует коммуникативный личностный потенциал.

Таким образом, критическое мышление есть у всех людей, но не у всех есть желание его применять.

Обязанность преподавателя заключается в обучении критическому мышлению таким образом, чтобы обучающиеся могли использовать сформированные навыки в своей повседневной деятельности.

Технология развития критического мышления через чтение и письмо (далее – РКЧМП) представляет собой неразрывный механизм, организующий получение навыков работы со сведениями в ходе устных и письменных процессов [1].

Целевые ориентации педагогических процессов:

создание современного стиля развития, который характеризуется доступностью, уступчивостью, адекватной обратной реакцией;

формирование адекватной обратной реакции, коммуникабельности, современного понимания, оперативности, терпимости, правильное отношение собственного выбора и итогов своей деятельности;

развитие правильности чтения, включающее в себя способность разбираться в основных документах, пользоваться различными методами усвоения, правильно понимать изученное, умение распределять сведения по степени актуальности, значимости, при этом уметь исключать не основную, в какой-то мере ложную информацию, обсуждать новые сведения с последующими выводами и анализом;

мотивация изучаемого индивидуального действия, включение системы самообучения и внутренней дисциплины.

Критическое мышление (как это понимается в технологии РКМЧП) – это один из видов умственной производительности личности, характеризующийся высокой степенью осознания, непредвзятости доступа к существующему вокруг нее пространству информации [1].

Отличительные свойства РКМЧП:

развитие положительной практики из всего, что осуществляется с личностью;

выработка способности самостоятельно и ответственно думать;

убедительность аргументов дающих возможность взвешенно принимать выбор чего-либо;

многопозиционное мышление;

личностная культура работы с информацией;

способность осуществления работы в парах, группах, применять такой прием взаимодействия как дискуссия.

Технология РКМЧП ориентирована на достижение педагогических показателей:

расширение способности работы с постоянно развивающимся информационным полем в различных структурах образования;

применять всевозможные направления объединения данных;

уметь спрашивать, по своему усмотрению выдвигать гипотезу;

умение устранить возникшее затруднение;

формирование индивидуальной точки зрения с применением жизненного опыта;

способность формулировать свои идеи понятно и корректно по отношению к другим оппонентам;

убедительно отстаивать свои взгляды с учетом взглядов других;

уметь индивидуально заниматься повышением собственного научного потенциала;

уверенность в своих решениях;

личная деятельность в разработке действий;

способность создавать действенные связи с различной аудиторией;

совместная деятельность и выполнение практических действий в коллективе.

Основу процессов представляет определенный период, который состоит из трех стадий [2].

1. Вызов (проявление имеющейся информации, пользы к изучению новых материалов).

2. Реализация смысла (получение новой информации).

3. Рефлексия (рождение нового знания).

Вышеперечисленные стадии имеют свои ориентиры и задания, а также комплект определенных способов, которые изначально направлены на стимулирование различных видов изыскательской и экспериментальной деятельности, а в последующем на осознание и анализа полученной информации.

Первая стадия – вызов, присутствие первой стадии на каждом занятии обязательно.

Эта стадия дает возможность:

обозначить актуальность темы или проблемы и обобщить имеющиеся по ним знания; пробудить определенный интерес к рассматриваемой теме, тем самым мотивируя курсанта к учебной деятельности;

сформулировать вопросы, на которые хотелось бы получить ответы;

побудить курсанта к активной работе на занятии во время самостоятельно работы.

На стадии вызова в ходе доведения актуальности курсант начинает размышлять по поводу конкретного материала. При этом происходит побуждение к действию определяющее итог всего процесса [2].

В процессе реализации фазы вызова ставятся следующие дидактические и учебные задачи.

Дидактические задачи:

отобранное содержание должно соответствовать дидактической задаче занятия.

Учебные задачи:

актуализация опыта предыдущих знаний;

мотивация курсантов к изучению новой темы;

активизирование деятельности курсантов;

помощь курсантам при постановке индивидуальных целей.

вспомнить, что изучали на предыдущем занятии;

озвучить интересные суждения, мнения по изучению новой темы;

определить для себя, что будет интересно на занятии, или не интересно и почему это не интересно.

В процессе реализации стадии вызова важно:

дать возможность курсантам высказывать свою точку зрения по поводу изучаемой темы, с последующей ее аргументацией;

фиксировать все высказывания: любое из них будет важным для дальнейшей работы;

при этом на данном этапе не указывать на «правильные» или «неправильные» высказывания;

сочетать групповую и индивидуальную работу;

индивидуальная работа позволит каждому курсанту актуализировать свои знания и опыт;

групповая работа позволит услышать другие мнения, выработать новые идеи, которые часто бывают неожиданными.

Вторая стадия – осмысление.

На этой стадии курсант:

изучает новые сведения для последующего осмысления;

производит сравнительный анализ с уже полученной информацией;

осуществляет поиск ответов на поставленные вопросы.

В процессе реализации фазы осмысления ставятся следующие дидактические и учебные задачи [2].

Дидактические задачи:

помочь активно воспринимать изучаемый материал;

соотношение старых знаний с новыми, постепенное продвижение от знания «предыдущего» к «последующему».

Учебные задачи:

формировать у курсантов конкретное представление об основной идее изучаемого вопроса;

систематизировать и классифицировать полученную информацию;

сохранить интерес к изучаемой теме;

восприятие новой информации, опираясь на то, что знают и умеют;

ориентироваться на то, что именно привлекает внимание; указать, какие аспекты менее интересны и почему;

обратить внимание на непонятные определения, пытаюсь поставить новые вопросы, осуществление поиска ответов на эти вопросы.

В целях осуществления этапа смысловой стадии целесообразно иметь в своем распоряжении времени в достаточной мере.

Третья стадия – рефлексия.

Здесь основополагающим будет являться:

общий анализ полученных сведений;

получение курсантом новых теоретических материалов;

выстраивание индивидуальной позиции обучающихся при изучении новой информации.

На стадии рефлексии происходит обобщение, систематизация новой информации на основании уже имеющихся у курсантов представлений, а также в соответствии с категориями знания.

В процессе реализации фазы рефлексии ставятся следующие дидактические и учебные задачи.

Дидактические задачи:

формирование умения обучающихся определять область своего незнания, умение объяснять причины своих ошибок, отбирать задания для устранения этих причин;

формирование алгоритма рефлексивного мышления.

Учебные задачи:

формирование целостности представления о предмете изучения;

получение новых знаний;

расширение целей учебной деятельности, за счет расширения учебного поля;

оценка результатов учебного процесса.

определить, что узнали курсанты нового на этом занятии (проведение краткого опроса или обсуждения);

принять суждения (высказывания) в качестве собственных, если считают их вполне приемлемыми;

выявление новых вопросов, ответы на которые вы бы хотели услышать;

оценка полноты полученного материала, о котором хотели узнать в начале занятия.

Функции трех стадий технологии развития критического мышления будут по степени важности меняться местами, а где-то и дополняться другими функциями.

На стадии вызова на первом месте будет мотивационная, затем информационная и только после этого коммуникационная.

Мотивационная функция побуждает к работе с новой информацией, стимулирует интерес к новой теме [3].

Информационная функция дает возможность выполнить общий анализ имеющейся в наличии информации.

Коммуникационная функция формируется при бесконфликтном обмене мнениями.

В стадии осмысления содержания прерогатива принадлежит информационной функции, после чего в действие вступает систематизационная и мотивационная функции.

Информационная функция заключается в получении новой информации по теме.

Для выполнения систематизационной функции необходимо классифицировать полученную информацию.

Мотивационная функция ориентирует на сохранения интереса к изучаемой теме [4].

В отличие от стадии вызова, в стадии рефлексии на первом месте стоит коммуникационная функция. Она предусматривает обмен мнениями о новой информации. Затем информационная функция дает возможность на приобретение новых знаний. И в заключение стадии рефлексии происходит сравнение новых и имеющихся материалов, формирование индивидуального решения, показатель действия. Данные действия относятся к оценочной функции.

Таким образом, технология РКМЧП является одной из наиболее эффективной для развития критического мышления обучающихся в процессе проведения занятий по специальным дисциплинам. При применении трех рассмотренных стадий в работе с текстом можно не только повысить интерес обучающихся к данному факту, но и активно развивать навыки критического мышления.

Таким образом, реализация требований руководящих документов Министерства образования Российской Федерации, заключается в постоянном совершенствовании системы военного образовательного учреждения высшего образования путем применения технологий РКМЧП, основанных на внедрении и интерактивных технологий, а также компетентностного и проектно-деятельностного подходов [3].

Библиографический список

1. Актуальное использование технологии развития критического мышления в учебном процессе [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnoe-ispolzovanie-tehnologii-razvitiya-kriticheskogo-myshleniya-v-uchebnom-protsesse> (дата обращения 10.02.2022).
2. Критическое мышление: аналитическое осмысление понятия [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41503314> (дата обращения 11.02.2022).
3. Технология развития критического мышления в формировании профессиональных компетенций студентов [Электронный ресурс]. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/96PDMN618.pdf> (дата обращения 11.02.2022).
4. Яренских, А. Г. Повышение эффективности обучения курсантов средствами образовательной мотивации / А. Г. Яренских, И. В. Иванов, А. Н. Безматерных // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2017. – № 4. – С. 34–36.

УДК 159.9.316.6

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА

Корепанова Т.О., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общепрофессиональных дисциплин.

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: tansan2002@mail.ru

Николаева Е.А., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общепрофессиональных дисциплин.

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: heenik@yandex.ru

Молодые люди формируют свое мировоззрение в большей части во время получения высшего образования. В статье обращено особое внимание на формирование духовно-нравственных ценностей среди курсантов военного вуза. Проведено тестирование среди курсантов Пермского военного института войск национальной гвардии Российской Федерации 1-го и 4-го курсов обучения техническим специальностям. Отмечена повышенная значимость таких ценностей, как «Здоровье» и «Счастливая семейная жизнь», а также «Воспитанность», «Ответственность» и «Честность».

Ключевые слова: ценностные ориентации; личность; тестирование; самореализация; мировоззрение; познание мира; семейные ценности; честность.

FORMING OF VALUE ORIENTATIONS OF KADETS AT THE HIGH MILITARY SCHOOL

Korepanova T.O., PhD, Associate Professor of the Department of General Engineering Disciplines.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm

E-mail: tansan2002@mail.ru

Nikolaeva E.A., PhD, Associate Professor of the Department of General Engineering Disciplines.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm

E-mail: heenik@yandex.ru

Young people form their worldview for the most part during their higher education. The article pays special attention to the formation of spiritual and moral values among the cadets of a military university. At the Perm Military Institute of the National Guard of the Russian Federation, testing was carried out among cadets of the 1st and 4th courses of training in technical specialties. The increased importance of the values "Health" and "Happy family life", as well as "Good manners", "Responsibility" and "Honesty" was noted.

Keywords: value orientations; personality; testing; self-realization; worldview; knowledge of the world; family values; honesty.

Формирующаяся в процессе познания непрерывно изменяющегося вокруг нас мира личность всегда будет представлять интерес для исследований. Хочет он того или нет, каждый индивидуум находится в постоянном развитии; человек все более самостоятельно определяет задачи и направление самосовершенствования, становясь все более свободным в выборе дальнейшего пути и целеустремленным. Достигая одной цели, человек ставит другую. Внешний мир может каким-то образом повлиять на вектор направления, может поменяться цель или средства ее достижения, но само движение невозможно остановить.

Для исследования этого по своей философской сути вечного процесса был введен термин – ценностные ориентации. Это такие характеристики личности человека, которые определяют мировоззрение, способность действовать, то есть ее социальную, интеллектуальную и творческую активность. Ориентации этих ценностей неизбежно изменяются у человека вместе с познанием мира.

В исследованиях, посвященных изучению изменений ценностных ориентаций в процессе взросления личности, обычно применяется методика известного психолога М. Рокича [1]. М. Рокич рассматривает два класса ценностей: терминальные (ценности–цели) и инструментальные (ценности–средства), по 18 ценностей каждого класса. Терминальные ценности утверждают, что конечная цель существования индивида с личной и общественной точек зрения стоит того, чтобы к ней стремиться. Инструментальные ценности утверждают, что какой-то образ действий является предпочтительным в любой ситуации.

Большинство научных изысканий посвящены студенческой молодежи, как основной массе обучающихся. Именно в молодежной среде формируется собственная социокультура под активным воздействием средств массовой информации и интернет-источников, что приводит к деформации личностных ценностей молодежи [2]. Значительно меньшая часть изысканий исследует среду обучения в военных вузах. В опубликованных статьях проводится анализ различных тестирований среди младших и старших курсов с целью выявить динамику изменения приоритетов в личностных ценностях.

Все годы обучения студентов в институте неразрывно связаны прежде всего с тесным взаимодействием с преподавательским составом, среди которого зачастую встречаются яркие неординарные личности [3]. Такой преподаватель может стать для обучающихся самым действенным примером истинного служения своему делу. Преподаватели воспитывают будущих профессионалов не только вооружая их знаниями, но и приобщая к общекультурным ценностям, идеалам мировой и отечественной культуры, основам нравственного самосовершенствования. Кроме того, обучающиеся тесно контактируют со своими друзьями не только по учебе, но и по совместному проведению досуга. Спорт, кино, театр и чтение художественной и познавательной литературы также вносят огромный вклад в формирование личности будущего специалиста. Таким образом, одновременно с получением высшего образования обучающиеся постепенно меняют и свой взгляд на мир, расставляют приоритеты и стремления в порядке их личностной ценности и важности. Вузские годы оказываются самыми плодотворными для самообразования и самореализации во всей системе высшего образования. Именно в этот период своей жизни молодой человек понимает, для чего он учится, ставит перед собой цели, строит план своей жизни. Вот почему следует подчеркнуть огромную роль вуза в формировании ценностных ориентаций молодых людей.

Во многих статьях по этой теме опубликованы весьма интересные результаты. Например, для студентов психологов более важны такие ценности, как помощь людям, познание нового, социальная активность [4]; среди студентов, обучающихся на гуманитарных, экономических и технических специальностях, устойчивее всего проявила

себя ориентация на семью [4]; будущие педагоги другого вуза выделили также ценности личной жизни [5; 6].

В статье [7] авторы заявляют, что в настоящее время в молодежной среде произошла смена нравственных ориентиров. Уменьшилось количество молодых людей, высоко оценивающих такие ценности, как уважение к старшим, вежливость, любовь к Родине, любовь к искусству, чувство долга, верность, честность, искренность, милосердие. Для современной молодежи более важным является материальное благополучие, а именно: деньги, образование и профессия, высокая заработная плата.

В противовес указанной выше публикации авторами [8] выявлено, что основные морально-нравственные установки современной молодежи остаются неизменными по сравнению с ориентирами предыдущих поколений. Авторы утверждают, что ценностные ориентиры имеют универсальный характер, передаются из поколения в поколение, относятся к вечным ценностям, потому что воплощают в себе идеалы, признанные человечеством многие века назад.

Главными факторами ценностных ориентаций молодежи, по мнению многих экспертов, являются семья, здоровье, образование. Наименьшее влияние оказывает государство в лице своих органов власти.

Военная служба является особым видом трудовой деятельности, поэтому следует обратить особое внимание на формирование духовно-нравственных ценностей среди курсантов военных вузов, не забывая при этом, что они осваивают учебные программы в особой образовательной среде [9]. Одной из важных, непроходящих ценностей и духовным достоянием личности, отражающим уровень ее развития, является патриотизм, и вопросы формирования патриотизма и его роль в духовно-нравственном становлении по-прежнему остаются крайне актуальными [10].

В ФГОС высшего образования по всем специальностям закреплены общекультурные компетенции. Их формирование сможет обеспечить правильно отобранный содержательный блок формирования общекультурной компетентности курсантов вузов МВД России в свете реализации компетентностного подхода. Общекультурная компетентность курсантов вузов МВД России рассматривается в качестве основополагающей компетентности их будущей профессиональной деятельности [11].

В Пермском военном институте войск национальной гвардии РФ было проведено тестирование среди 25 курсантов 1-го и 25 курсантов 4-го курсов обучения техническим специальностям. Использовалась методика М. Рокича [1]. Курсантам предлагалось расставить приоритеты в терминальных и инструментальных ценностях, то есть они должны были определить, что для них является важным, а что – второстепенным.

Результаты исследования приведены в табл. 1 и 2.

Таблица 1 – Терминальные ценности по контрольным группам

Место	Баллы	1 курс Ценность	Баллы	4 курс Ценность
1	112	Здоровье	54	Здоровье
2	112	Счастливая семейная жизнь	95	Счастливая семейная жизнь
3	162	Развитие	141	Любовь
18	370	Творчество	369	Творчество
17	367	Красота природы и искусства	366	Красота природы и искусства
16	338	Счастье других	357	Счастье других

Сначала были проанализированы результаты, приведенные в табл. 1.

В ходе исследования было замечено резкое увеличение значимости ценности «Здоровье»: от 112 баллов у курсантов 1 курса к 54 баллам у курсантов 4 курса. Данная тенденция может указывать на то, что в ходе службы курсанты больше осознают ценность собственного здоровья как ключевого ресурса для успешной реализации дидактических и

педагогических задач. Это может быть связано как с необходимостью сдачи физических нормативов, так и с успешной реализацией академических задач.

Вторая по значимости терминальная ценность – «Счастливая семейная жизнь». Балльное отличие в обеих группах не столь существенно (1 курс – 112 баллов, а 4 курс – 95 баллов). Это может указывать, что осознание семьи как ценности не меняется в ходе службы и сохраняет свою мотивационную силу на протяжении периода обучения.

Третье место в ранге терминальных ценностей занимает «Развитие» (1 курс – 162 балла) и «Любовь» (4 курс – 141 балл). Данное различие может указывать на то, что у начинающих курсантов есть большой потенциал стараться, развиваться, так как они еще не до конца осознают, что их ждет в процессе учебы; им предстоит больше стараться и упорно работать в новой для них среде. Курсанты 4 курса успели реализоваться во многих сферах военной жизни; более того, в ходе службы они могли осознать, что одной из главных целей – индивидуальной реализации, – является умение ценить собственное окружение, что выражено в смещении ценностей в сторону более коллективной ценности «любовь», то есть умение ценить и эффективно взаимодействовать с кем-то другим помимо себя.

Наименее приоритетными терминальными ценностями в обеих группах являются «Творчество», «Красота природы и искусства», «Счастье других». Низкая ценность творчества может быть объяснена тем, что педагогическая и дидактическая среда носят специфический характер, где от курсантов требуется скорее дисциплина и реализация конкретных задач. По этой же причине, остальные два параметра могут казаться курсантам слишком абстрактными.

Далее были рассмотрены результаты, приведенные в табл. 2.

Первое место в иерархии инструментальных ценностей занимает «Воспитанность» (1 курс – 123 балла, 4 курс – 92 балла). Ведущее место этой ценности у испытуемых может быть объяснено тем, что они проводят большое количество времени вместе, в коллективе. Именно в коллективе от того, насколько корректно люди общаются, зависят социальный климат, эффективность совместной и индивидуальной работы.

Таблица 2 – Инструментальные ценности по контрольным группам

Место	Баллы	1 курс Ценность	Баллы	4 курс Ценность
1	123	Воспитанность	92	Воспитанность
2	131	Честность	152	Ответственность
3	152	Ответственность	165	Честность
18	400	Непримиримость к недостаткам в себе и других	331	Непримиримость к недостаткам в себе и других
17	389	Высокие запросы	323	Высокие запросы
16	313	Широта взглядов	287	Эффективность в делах

Второе и третье место занимают у первого курса «Ответственность» (152 балла) и «Честность» (131 балл). Во второй группе ценность «Ответственность» набрала также 152 балла, тогда ценность «Честности» чуть ниже – 165 баллов. Ответственность всеми участниками исследований может оцениваться как необходимое качество, так как её практическая реализация способствует академической успеваемости и соответствует требованию учебного заведения. Высокие баллы в параметре «Честность» могут указывать на то, что испытуемые считают построение отношений на доверии эффективными и это способствует здоровым отношениям в учебном коллективе.

Наиболее непопулярными терминальными ценностями являются «Непримиримость к недостаткам других», «Высокие запросы», «Широта взглядов», что может характеризовать курсантов, как людей, которые терпимо переносят слабости других и склонны договариваться, а не осуждать, строят реалистичные запросы и сфокусированы на конкретной цели. Существенно от этих категорий отличается только критерий

«Эффективность в делах», что может указывать, что курсанты 4 курса более нацелены на процесс, а не на результат. Эти данные могут указывать на то, что ответственность является необходимым критерием для успешной реализации в конкретной образовательной среде.

На основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что в целом выводы коррелируют с известными исследованиями. Специфика анкетирования в условиях военного вуза несомненно откладывает отпечаток на иерархию ценностей курсантов.

Библиографический список

1. Rokeach M. The nature of human values. N.Y.: Free Press, 1973.
2. Афанасьев, М. О., Накаряков, Д. А., Морозов, А. В. Деформация личностных ценностей молодежи как причина дегуманизации социокультурной среды российского общества // Современная наука: прогнозы, факты, тенденции развития / Сборник материалов Междунар. научно-практ. конф. – Чебоксары, 2021. – С. 57–61.
3. Николаева, Е. А. Роль преподавателя в формировании личности курсанта военного вуза // Генерал от инфантерии Е.Ф. Комаровский – первый командир отдельного корпуса внутренней стражи России: Сборник статей межвуз. научно-практ. конф. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2019. – С. 520–524.
4. Зыбина, Л. Н. Ценностные ориентации студентов в период обучения в вузе // Философия образования, 2015. – № 1 (58). – С. 75–84.
5. Некрасов, С. И., Ярина, Е. В. Ценностные ориентации и нравственные установки современной студенческой молодежи // Научный вестник Моск. гос. техн. ун-та гражданской авиации, 2015. – № 215 (5). – С. 80–87.
6. Власова, Т. А., Власова, О. В. Формирование ценностных ориентаций современной студенческой молодежи: междисциплинарный аспект // Перспективы науки, 2018. – № 9 (108). – С. 236–245.
7. Хрипунова, О. Г., Поляруш, А. А., Селиванова, Е. В., Лунева, Е. В. Гендерные особенности развития ценностных ориентаций студенческой молодежи // Science for Education Today, 2019. – Т. 9. – № 5. – С. 24–36.
8. Рус-Брюшнина, И. В., Берецкая, Е. А. Ценностно-смысловые характеристики дискурса учащихся современной высшей школы (на примере студентов КубГТУ) // Гуманитарные и социальные науки, 2019. – № 4. – С. 141–148.
9. Цыганков, Д. С. Роль образовательной среды военного учебного учреждения в развитии личности будущего офицера Росгвардии // Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии, 2020. – № 1 (1). – С. 84–89.
10. Николаева, Е. А., Корепанова, Т. О. Военно-патриотическое воспитание и военная подготовка будущих курсантов // Развитие системы подготовки военных специалистов в войсках национальной гвардии РФ: традиции и современность: Сборник научных трудов. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2018. – С. 470–474.
11. Михайлова, Т. Н., Маланов, И. А., Цыренова, В. Б. Содержательная сторона процесса формирования общекультурной компетентности курсантов вузов МВД России // Вестник Томского гос. пед. ун-та, 2019. – № 8 (205). – С. 92–97.

УДК 371.1

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Костюк А.В., кандидат технических наук, доцент.

Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Санкт-Петербург.

Электронный адрес: kostyuk.anatoliy.2015@mail.ru

Епанешников Н.М., кандидат технических наук, доцент.

Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Санкт-Петербург.

Электронный адрес: nik_mihel@mail.ru

Рассматриваются особенности формирования коммуникации в период становления информационного общества. Основываясь на существующих направлениях, представлено определение коммуникации применительно к образовательному процессу. В работе анализируется влияние информации и образовательной среды на коммуникационное взаимодействие, рассматриваются особенности, условия и задачи коммуникации в информационно-образовательной среде. Предлагаются пути активизации коммуникативного взаимодействия в информационно-образовательной среде.

Ключевые слова: коммуникация; информация; межличностное взаимодействие, образовательная среда; информационно-образовательная среда.

PECULIARITIES OF COMMUNICATION FORMATION IN THE INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Kostyuk A. V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

St. Petersburg Military Order of Zhukov Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation, St. Petersburg.

E-mail: kostyuk.anatoliy.2015@mail.ru

Epaneshnikov N. M., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

St. Petersburg Military Order of Zhukov Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation, St. Petersburg.

E-mail: nik_mihel@mail.ru

The features of the formation of communication during the formation of the information society are considered. Based on the existing directions, the definition of communication in relation to the educational process is presented. The paper analyzes the influence of information and the educational environment on communication interaction, discusses the features, conditions and tasks of communication in the information and educational environment. The ways of activating communicative interaction in the information and educational

environment are proposed.

Keywords: communication; information; interpersonal interaction; educational environment; information and educational environment.

Введение.

Информационное общество на современном этапе по оценке специалистов «характеризуется не только и не столько расширяющимися возможностями накопления и переработки информации, сколько новыми формами коммуникации», следовательно, «коммуникация во многом влияет на информационный порядок» (Э. Гидденс). Вместе с тем, следует отметить, что практика свидетельствует о значительных сложностях, возникающих у обучающихся на пути формирования коммуникативной культуры. Это приводит зачастую к недопониманию и различным проблемам в межличностных отношениях на различных уровнях.

Другой особенностью становления информационного общества является формирование у подрастающего поколения под воздействием лавинообразного потока информации клипового (слайдового) сознания, которое не готово к самостоятельному анализу, обобщениям сложным мыслительным действиям, столь необходимых в ходе обучения в военных образовательных организациях высшего образования (ВООВО) [1].

Основные положения.

В образовательных организациях нет специальных курсов, направленных на приобретение компетенций общения и коммуникации, являющихся основой коммуникативной культуры человека, представляющую собой одну из важнейших составляющих общей культуры и формируемой на протяжении сознательной деятельности человека. Вопросам коммуникативной культуры в образовательном процессе посвящены работы А.А. Бодалева, К.Я. Вазиной, В.В. Давыдова, В.А. Кан-Калика, И.С. Якиманского и др.

Понятие коммуникация появилось в научной литературе в начале прошлого века. Коммуникация как предмет исследования рассматривается различными дисциплинами и, соответственно, термин «коммуникация» приобретает новые особенности толкования в зависимости от аспектов изучения коммуникации. В толковании данного термина можно выделить два основных направления: информационный, в основу которого положен межличностный информационный обмен и средства информации как стимул и источник социального развития, и личностный – взаимопонимание как конечная цель межличностного взаимодействия [2]. В педагогике термин «коммуникация» трактуется как «эффективное педагогическое общение в процессе формирования человека как личности, как субъекта деятельности, воспитание индивидуальности, организация диалога в образовательном пространстве не только как вида жизнедеятельности личности, но и как способа становления толерантности». В социологии упор делается на отношения личностей и различных как по составу, так и принадлежности социальных групп. Поэтому, коммуникация как предмет междисциплинарного изучения рассматривается как важная и необходимая основа жизнедеятельности человека и одно из фундаментальных условий существования общества.

Основываясь на двух основных направлениях трактовки термина, под коммуникацией в образовательном процессе мы будем понимать межличностный информационный обмен интеллектуального и эмоционального характера, влияющий на другую личность, реализующийся при помощи языка и других знаковых систем и включающий в себя стадии обработки информации.

Материалы и методы.

Реализация коммуникативного взаимодействия для традиционного подхода в организации образовательного процесса основывается на основных моделях коммуникации (С.В. Бориснёв, М.А. Василик, Д.П. Гавра, Г.Г. Почепцов, И.П. Яковлев и др.), в соответствии с которыми источник информации, цель которого заключается в оказании

воздействия на получателя, отправляет в том или ином закодированном виде сообщение, далее получатель декодирует сообщение и за счет наличия обратной связи отправитель убеждается, что сообщение получено, и оно оказало нужное интеллектуальное и эмоциональное воздействие [1]. Поэтому, в образовательном процессе значительное внимание уделяется взаимосвязи между передаваемой информацией и реакцией участников образовательного процесса, контролем и самоконтролем поступков в ходе коммуникации, познанию участниками друг друга в ходе межличностного взаимодействия [2].

Таким образом, в ходе коммуникативного взаимодействия информация выступает в роли ключевой составляющей в межличностном взаимодействии, а сам процесс обмена информацией определяется рамками конкретных потребностей. В процессе межличностного общения участники образовательного процесса повышают свой эмоциональный, духовно-нравственный и интеллектуальный уровень, через взаимодействие стремятся к собственному восприятию, пониманию своих потребностей и мотивов.

Формирование способности коммуникативного взаимодействия осуществляется на различных уровнях: передачи и обработки информации, межличностного общения, духовного единения и во многом определяется потребностями во взаимодействии участников образовательного процесса.

На современном этапе становления информационного общества наблюдается тенденция переноса проблем с содержания знаний на коммуникацию и способы коммуникации [3]. Интенсивно развивающаяся современная информационно-образовательная среда и информационно-коммуникационные технологии превращаются в мощное средство для продуктивного информационного обмена и взаимодействия для решения индивидуальных и общих проблем. Развитие творческой среды образовательной организации, включающей различные компоненты и условия, способствующие осуществлению образовательной деятельности, направлено на вовлечение в общую деятельность обучающихся и предполагает общение, взаимодействие и формирование коммуникативной культуры [4].

Одной из важных особенностей коммуникативного взаимодействия является наличие договоренностей по правилам, по которым оно предположительно строится. В основе таких правил лежат взаимосвязанные и взаимозависимые принципы, учитывающие адресность, содержательность, личную заинтересованность, достоверность, открытость, обратную связь и информационную безопасность [5]. Принимая во внимание, что в современном образовательном процессе традиционный подход простой передачи информации, практически, не обеспечивает ориентирование обучающегося для творческого решения актуальных задач обучения, перед преподавателем возникает потребность в определении нужного количества и качества информации, которая необходима обучающимся и выбора наилучших способов передачи сообщения.

Развитие информационно-образовательной среды и необходимость решения новых коммуникативных задач требует выработки инновационных подходов к их решению. Кроме того, на уровень коммуникативной культуры участников образовательного процесса в изменившихся условиях оказывает влияние способность преподавателя и обучающегося ощущать себя партнерами в ходе решения дидактических задач, выстраивать субъект-субъектные отношения [6].

Активизация коммуникативного взаимодействия в информационно-образовательной среде основывается на соблюдении определенных принципов, основными из которых являются:

системный подход, учитывающий образовательные, методические, социальные и предметные компоненты.

личностный подход, учитывающий участников образовательного процесса и их личностное развитие;

деятельностный подход, учитывающий все виды деятельности и взаимодействия участников;

культурологический подход, поскольку коммуникативная культура и формируемая система ценностей является частью общей культуры человека.

Принимая во внимание тот факт, что эффективность коммуникативного взаимодействия определяется умением и готовностью участников образовательного процесса строить контакт, и зависит от степени достижения требуемых уровней: коммуникативного (обмен информацией), интерактивного (взаимодействие) и перцептивного (взаимовосприятие и взаимопонимание), то можно утверждать, что использование информационно-образовательной среды окажет положительное влияние на два из них: обмен информацией и интерактивное взаимодействие.

Поскольку в информационно-образовательной среде в качестве промежуточного средства коммуникации выступают компьютеры или компьютерные программы, что особенно характерно для изучения дисциплин информационного профиля, то взаимодействие участников образовательного процесса имеет интерактивный характер и включает реакцию указанных средств на вводимые пользователем команды и запросы [7]. Необходимо отметить, что взаимодействие, реализованное подобным образом, имеет ограничения, поскольку на процесс коммуникации оказывает влияние реакция программных или аппаратных средств, а результативность во многом зависит от цифровой компетентности пользователя и интерфейса, реализуемого программой или системой. На характерные особенности взаимодействия «человек-компьютер-человек» указывал в своих работах А.Н. Богомолов, называя взаимодействие интеракцией, целью которой является получение практического результата.

Следует отметить, что взаимодействие в информационно-образовательной среде имеет свои особенности, среди которых отметим:

- коммуникация может осуществляться синхронном или асинхронном режимах, что обеспечивает коммуникацию в удобное для обучающихся время;
- наличие возможности представления информации в различных видах;
- демократичность и открытость общения;
- наличие определенных правил работы с информацией и общения;
- использование специальной лексики (аббревиатур и т. п.) и иностранных терминов;
- наличие грамматических и лексических ошибок, сокращений, возникающих при увеличении скорости обмена сообщениями, в том числе и речевыми.

Свободный доступ к информации в информационно-образовательной среде существенно меняет образовательную парадигму и обуславливает изменения не только в системе обучения, но и в устройстве общества. Информационно-образовательная среда обладает широкими функциональными возможностями, ее можно использовать в качестве средства обмена и обработки информации, в качестве средства коммуникации и как средство обучения и духовного общения. Важно понимать, что образовательный процесс реализуется в специфической образовательной среде и требует от всех участников данного процесса определенной деятельности, отличной от традиционного подхода. Одним из обязательных условий достижения продуктивной электронной коммуникации является наличие эффективной обратной связи, которая может быть реализована программно с помощью компьютерной сети.

Формами коммуникации в информационно-образовательной среде могут быть [8]:

- проектная деятельность по одной или нескольким темам, реализуемая индивидуально или в составе группы;
- коммуникация по электронной почте, с использованием текстовых сообщений (задания, комментарии и т. д.) в асинхронном режиме;
- проведение групповых и индивидуальных видео или аудио консультаций и конференций.
- ведение блогов, дневников, журналов;
- индивидуальная или групповая переписка с применением системы мгновенного сообщения.

Развитие современной ИОС способно обеспечить не только эффективное интерактивное взаимодействие, но и отобрать и подготовить нужный образовательный контент и разместить его в сети. Реализация возможностей современной образовательной среды и электронного обучения с использованием обучающих программ, образовательных порталов и образовательного материала способствует эффективной реализации коммуникации, качественной организации и управления образовательным процессом.

Одним из способов развития коммуникации в ИОС является проектная деятельность, которая по мнению А.В. Потемкиной, развивает в личности коммуникабельность, коллективизм, волю к достижению результата, учит презентовать себя в социуме. Разработка заданий, предусмотренных индивидуальным или групповым проектом, совершенствует не только перечисленные качества, но и развивает познавательную активность, учит выявлять проблему, планировать работу по ее решению. В ходе проектной деятельности, реализуемой в современной образовательной среде, появляется возможность привлечь дополнительные ресурсы, осуществить оперативный контроль работы обучающихся, проанализировать ошибки и внести изменения для их предотвращения, а также презентовать полученные результаты. Работа над проектом способствует формированию у обучающихся исследовательских умений, умений и навыков работы в сотрудничестве и коммуникационных умений, которые повышают уровень их коммуникационной культуры.

Результаты.

Опыт проведения занятий по дисциплинам информационного профиля с использованием информационно-образовательной среды свидетельствует, что для повышения уровня коммуникативного взаимодействия преподавателя и курсантов целесообразно использование следующих приемов:

- обеспечение информационных потребностей курсантов;
- позитивная оценка стремления курсантов к любым коммуникативным действиям;
- изучение коммуникативных возможностей и формирование условий для их раскрытия;
- позитивная критика коммуникативного поведения курсантов;
- поощрение стремления курсантов к коммуникативному развитию и самосовершенствованию;
- формирование атмосферы коммуникативной защищенности курсантов.

В заключении отметим, что использование современной информационно-образовательной среды в образовательном процессе вносит особенности в процесс формирования коммуникаций в сравнении с традиционным подходом, а реализуемые при этом коммуникации обуславливают использование тех или иных технологий для повышения эффективности образования. При сетевом взаимодействии видоизменяется модель коммуникации, в нее добавляется новое специфическое звено, претерпевают изменения функции преподавателя, расширяются его организаторские и модераторские обязанности, повышаются требования к умению работы с информацией, а некоторые функции, например, дидактические передаются образовательной среде, а от обучающихся требуется наличие цифровой компетентности. По сравнению с другими видами коммуникаций сетевое взаимодействие имеет более широкий спектр образовательных возможностей, а использование ИОС в процессе электронного обучения имеет огромный потенциал.

Библиографический список

1. Дежурова, Е. В. Особенности развития коммуникативной компетентности курсантов вузов ФСИН России / Е. В. Дежурова, Н. А. Полянин, Д. В. Пестриков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 10 (152). – С. 314–316.
2. Костюк, А. В. Педагогические коммуникации в современной образовательной среде / Региональная информатика и информационная безопасность // Сборник научных

трудов. Санкт-Петербургское общество информатики, вычислительной техники, систем связи и управления. – 2017. – С. 119–122.

3. Костюк, А. В. Использование информационно-коммуникационных технологий для формирования культурных и профессиональных компетенций курсантов / Современная система военного образования и перспективные направления развития войск национальной гвардии Российской Федерации // Сборник научных трудов / под общ. ред. В.Ф. Купавского. – Пермь, 2017. – С. 157–161.

4. Костюк, А. В. Особенности активизации творческой деятельности обучающихся / А. В. Костюк, Н. М. Епанешников, Е. Е. Горшкова // Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. – 2021. – № 4. С. 137–143.

5. Бобонец, С.А. Педагогические коммуникации в современной образовательной среде / С. А. Бобонец, А. В. Костюк // Перспективы развития научной и образовательной деятельности в военных образовательных организациях высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации // Сборник научных статей научно-педагогического состава Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 28–32.

6. Костюк, А. В. Особенности активизации учебно-познавательной деятельности слушателей в ходе дополнительного профессионального образования / А. В. Костюк, С.А. Бобонец // Научно-педагогическое обозрение. – 2018. – № 4 (22). – С. 206–214.

7. Бобонец, С. А. Подходы к использованию методов интерактивного обучения / С. А. Бобонец, А. В. Костюк // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. – 2020. – № 2 (11). – С. 7–11.

8. Бобонец, С. А. Применение метода проектов в ходе изучения информационных технологий / С. А. Бобонец, А. В. Костюк // Направления и перспективы развития образования в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации: сборник научных статей VIII Межвузовской научно-практической конференции с международным участием. – 2017. – С. 127–130.

УДК 372.862+378

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОФИЦЕРОВ-СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Ладанов В.И., доцент кафедры конструкций автобронетанковой техники факультета (технического обеспечения), (доцент).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: viladanov61@yandex.ru

В статье рассмотрены роль и некоторые аспекты применения активных методов обучения преподавательским составом в процессе подготовки будущего офицера-специалиста в военном образовательном учреждении высшего образования. Уровень достижения целей подготовки офицерских кадров для силовых структур во многом зависит от профессионального мастерства преподавательского состава, его глубоких и всесторонних знаний, умений и навыков поиска и владения педагогическими приемами, методами и современными технологиями обучения.

Ключевые слова: образование; специалист; обучающий; обучаемый; методы обучения; знания; умения; навык.

ACTIVE LEARNING METHODS IN TRAINING OFFICERS-SPECIALISTS OF A TECHNICAL PROFILE IN A MILITARY UNIVERSITY

Ladanov V.I., Associate Professor of designs of armored equipment of the Armor Maintenance Department (Associate Professor).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: viladanov61@yandex.ru

The article considers the role and some aspects of the use of active teaching methods by the teaching staff in the process of preparing a future specialist officer in a military educational institution of higher education. The level of achievement of the goals of training officers for law enforcement agencies largely depends on the professional skills of the teaching staff, their deep and comprehensive knowledge, skills and abilities to search for and master pedagogical techniques, methods and modern teaching technologies.

Keywords: education; specialist; teaching; trainable; teaching methods; knowledge; skills; skill.

Подготовка офицерских кадров для силовых структур является очень многогранной, многофакторной и ответственной задачей военных образовательных учреждений. Процесс их подготовки во многом зависит от профессионального мастерства преподавательского состава. Будущие специалисты должны овладевать различными профессиональными компетенциями. С одной стороны, умением и навыками точно и в срок выполнить поставленные различные служебно-боевые задачи, с другой – готовить своих подчиненных,

вооружение, военную и специальную технику, между ними умения и навыки компетентно управлять этими процессами. Важнейшей задачей процесса обучения является наделение обучаемых знаниями, навыками, умениями, психологической готовностью к выполнению поставленных задач, которые являются основными слагаемыми воинского мастерства. Вместе с тем, в процессе обучения решаются задачи формирования морально-психологических, профессионально важных качеств личности будущих офицеров-специалистов, их умственного и физического развития, психологической подготовки.

Для успешного решения задач повышения эффективности и качества учебного процесса профессорско-преподавательский состав должен четко представлять сущность процесса обучения, его цели, задачи и содержание, основные компоненты, условия и пути достижения высоких результатов в обучении [1].

Основопологающим документом требуемых компетенций являются квалификационные требования по подготовке офицера-специалиста в военных образовательных организациях высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации.

Будущие выпускники готовятся к следующим видам профессиональной деятельности: командная; организационно-управленческая, в т. ч. прогностическая [5]; педагогическая; военно-техническая; административно-хозяйственная.

В результате освоения программы подготовки у выпускников должны сформироваться общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные, профессионально-специализированные и военно-профессиональные компетенции, необходимые для успешного выполнения своих должностных обязанностей [2; 3].

Военно-профессиональные компетенции – это отражение в сознании будущих офицеров-специалистов общих закономерностей военного дела, принципов ведения боя и организации служебно-боевой деятельности, современных условий боя и боевой службы, тактико-технических характеристик, принципов применения оружия и боевой техники и др. [4].

Одним из важнейших составляющих учебной и методической работы в целях подготовки высококвалифицированных специалистов является тщательно продуманная и используемая система обучения и воспитания, в том числе психологические аспекты, при изучении учебных дисциплин курса специалитета.

Профессионально важные качества лежат в основе профессиональных знаний, навыков и умений и развиваются вместе с ними. Это особым образом развитые качества мышления, воображения, памяти, внимания, речи и т.д. Исходный уровень их до обучения определяет способность к деятельности. А особенности профессионального развития в результате обучения – возможность ее продуктивного осуществления. В общем понимании, знания – это отражение в сознании человека явлений, фактов действительности, их связей, свойств, отношений в форме понятий, суждений, представлений, связей между ними.

Уровень достижения вышеперечисленных задач во многом зависит от профессионального мастерства педагога, его глубоких и всесторонних знаний, умений и навыков поиска и владения педагогическими приемами и современными технологиями обучения. Одним из средств достижения целей обучения являются активные методы обучения.

Разделение всех методов обучения на две группы: традиционные (или информационно-рецептивные) и активные методы обучения (АМО) – может быть только условным, так как все методы в плане достижения определенных дидактических целей должны нести в себе активность. Трудно назвать методом деятельность преподавателя, не несущей целенаправленной активности. И вместе с тем обе названные группы отличаются главным образом по своей задаче. Каждая из них играет свою, присущую ей роль в учебном процессе.

Традиционные методы направлены прежде всего на передачу определенной суммы знаний, формирование навыков практической деятельности. Их результатом выступают

знания-описания и навыки без способности их применения в изменяющихся ситуациях. К таким методам в высшей военной школе относят: лекционный метод, метод самостоятельной работы, обсуждение учебного материала на семинарских и классно-групповых занятиях, показ (демонстрация), упражнения, метод практических работ.

Называя эти методы «пассивными», будем предполагать, что в этом случае они выступают инструментом передачи описательных знаний и навыков стереотипной деятельности.

Активными методами обучения в отличие от первой группы можно назвать такие методы, которые направлены преимущественно на развитие у обучаемых самостоятельного творческого мышления и способности квалифицированно решать профессиональные задачи. Кроме того, для АМО присущи активность познавательной деятельности обучаемых, тесная связь теории с практикой, направленность, на овладение диалектическим методом анализа и решение сложных проблем, развитая рефлексия (понимание хода своей мысли, регуляция процесса мышления и др.), атмосфера сотрудничества и сотворчества, содействие овладению продуктивным индивидуальным стилем мышления и деятельности.

Далее представлены методы обучения активного характера, которые находят применение в практике обучения наиболее опытными или отдельными преподавателями. К таким методам могут быть отнесены:

1. Разбор реальной (предметной) ситуации (РР(П)С).
2. «Интеллектуальная разминка».
3. «Сократический метод» обучения.
4. «Мозговая атака».
5. Учебная тематическая дискуссия.
6. Военно-профессиональные игры.
7. Организационно-деятельностная игра.
8. Обучение через НИР.
9. Профессиональная консультация.
10. Индивидуальные практикумы.
11. Метод ХОБО.
12. Метод «круглого стола».
13. Метод деловой поездки.

Рассмотрим их. Разбор реальной (предметной) ситуации. Под реальной (предметной) ситуацией понимается событие, которое может включать в себя противоречия (антагонизмы) или вступает (вступило) в противоречие с окружающей средой. Наиболее характерной чертой ситуации является неопределенность, непредсказуемость ее появления.

РР(П)С заключается в том, что в процессе учебного процесса педагогом идет создание конкретных проблемных реальных ситуаций, которые могут возникнуть или возникают в профессиональной практике. От обучаемых требуются глубоко всесторонний разбор (анализ) ситуационно сложившейся обстановки и необходимость принятия соответствующего оптимального решения в реальных (предметных) условиях. Методом РР(П)С выполняется широкий спектр различных функций, служит средством исследовательской работы, изучения, оценки и выбора алгоритма обучения, воспитания, развития политической психологической подготовки. Достоинством метода является то, что в процессе разрешения реальной (предметной) ситуации курсанты-обучаемые, как правило, выполняют свои действия по аналогии со сложившейся войсковой практикой или опытом, т.е. используя свои знания, умения и навыки, при этом применяя в учебной аудитории способы, средства и критерии аналитического разбора, приобретенные ими в процессе обучения. В результате, курсанты-обучаемые, приобретают не только необходимые знания, умения и навыки, но и учатся эффективно применять их на практике в реальной (предметной) ситуации. В зависимости от целей, задач и особенностей содержания материала в образовательном процессе находят применение различные виды реальных (предметных) ситуаций.

Иллюстрационная ситуация (примеры). На конкретном примере из служебного опыта иллюстрируются закономерности или механизм явлений, поступков, действий должностных лиц, их эффективность при использовании определенных методов, приемов, способов управления, организации, обучения и воспитания. К примеру, аналитический разбор ситуационного примера, в котором может описываться опыт специалиста-выпускника, добившегося усилиями коллектива подразделения под его руководством значительного повышения уровня технического состояния вооружения и военной техники в воинской части.

Оценочная ситуация. Курсантам-обучаемым выдается описание конкретного ситуационного примера и принятых мерах в этой ситуации. Задачи обучаемым: оценить источники, механизм, значение и последствия ситуации и о принятых мерах или действиях должностным лицом, всего воинского коллектива. Например, обучаемым предлагаются для аналитического разбора описание конкретного ситуационного примера (неожиданные для начальника поступки подчиненного, конфликтная ситуация в воинском коллективе) и соответствующие меры реагирования должностными лицами в этой ситуации. Курсантам-обучаемым предлагается всестороннее изучение ситуационного примера и оценка правильности (неправильности) действий всех сторон ситуации, обосновать и предложить личный вариант разрешения ситуации.

Тренировочная ситуации (упражнение). В рассматриваемом случае аналитический разбор ситуационного примера предполагает обращение обучаемых к специализированным информационным источникам, специальной литературе и справочникам, использования навыков научно-исследовательской работы. Курсанты-обучаемые работают группами по 3–5 человек, изучая ситуационную задачу. Ими готовятся списки с перечнем вопросов для разрешения по их коллективному взгляду, связанных с ситуационной задачей, и передают их педагогу. После получения ответов и изучения информацию, оценку обстановки курсанты-обучаемые разрабатывают проекты решений, прогностические расчеты для искомого результата и план действий по данной ситуационной задаче.

Проблемная ситуация. При соответствующем подборе и подготовке учебного материала и умелой организации занятия метод проблемной ситуации может подходить в роли иллюстрационной ситуации (примера), и тренировочной ситуации (упражнения), а также как средство передачи передового служебного опыта. Проблемная ситуация предстает перед обучаемыми в виде проблемной задачи, которая реально стояла или стоит перед служебной практикой при выполнении различных задач. При организации проблемной ситуации с обучаемыми целесообразно варьировать различными по уровню и степени их проблемности, познавательной сложности через ступенчатый характер выдаваемого объема информации. Варианты могут быть следующие:

1. Курсанты-обучаемые получают весь объем необходимой информации (в реальной практической деятельности подобное исключение, как правило, не встречается).

2. Курсанты-обучающиеся получают не весь объем информации. При таком варианте требуется в процессе уяснения и оценки материалов по конкретной ситуации рассчитать и обобщить необходимый объем недостающей информации (в служебной практике такие случаи встречаются довольно часто).

Курсантам-обучающимся коротко обрисовывают конкретную ситуацию, при этом необходимая информация очень скудна, что соответствует современным условиям повседневной служебной деятельности. Вышеуказанные реальные (предметные) ситуации подбираются для разных уровней приобретения компетенций профессиональных умений и навыков обучаемых. Как правило, способом для такого предъявления ситуаций курсантам-обучающимся служит вариант письменного или устного описания событий с проблемной ситуацией с последующими заданиями на их решение. Однако диапазон способов доведения ситуационных задач обучающимся может быть намного шире в зависимости от состояния и объема фонда накопленных учебно-методических материалов, состояния и

возможностей технических средств обучения кафедры. Например, такими приемами и способами могут быть:

- видеофрагменты по определенным реальным событиям (эпизоды боевых действий, выполняемых повседневных задач, работы должностных лиц служб технического обеспечения, учебных занятий на учебных полигонах и др.);
- киноэпизоды документальных и художественных фильмов;
- аудиозаписи докладов, постановки задач, бесед, обсуждений ситуаций, интервью и т. д.;
- альбомы и наборы фотодокументов, схем, графиков, диаграмм, в которых отражаются фактическое состояние какого-либо события или процесса;
- «досье ситуационных задач» – наборы с различными образцами документов: отчеты, письма, доклады, приказы, директивы, инструкции, рекомендации, служебные журналы, планы, разработки, проекты и т. п.;
- письменные тексты выступлений на занятиях представителей вышестоящего командования, войск и вуза, участников определенных событий (участники боевых действий в Афганистане, Сирии и др.).

Вариант примерной методики проведения занятия с применением метода РР(П)С может включать следующие этапы:

1-й этап (8–12 мин.): введение в изучаемую реальную (предметную) ситуацию. Педагог с помощником объявляет тему, обосновывает ее актуальность, раскрывая ее сложность и степень решенности в теории и на практике; указывает на связи проблемы с различными сторонами войсковой повседневной жизни, жизнедеятельности вузов и профессиональной деятельности выпускника-специалиста;

2-й этап (4–7 мин.): постановка задач. Учебная группа обучаемых делится на 3-4 подгруппы. Преподаватели определяют круг задач для подгрупп (изучение ситуации, формулировка и обоснование своих ответов и решений, порядок подготовки к публичной защите своего решения(мнения), границы аналитического разбора и выработки решения, установка количества времени и порядка самостоятельной работы);

3-й этап (32–34 мин.): совместная работа группы над реальной (предметной) ситуацией. Преподаватели наблюдают за совместной работой подгрупп, отвечают на возникшие вопросы, дают рекомендации;

4-й этап (23–26 мин.): групповой этап – обсуждение ситуации. Старшие подгрупп по очереди докладывают результаты аналитической работы подгруппы; излагают мнение подгруппы о событии, отвечают на возникшие вопросы, обосновывают предлагаемый вариант решения проблемы. По завершении выступлений старших или назначенных докладчиков всех подгрупп проводится общее обсуждение ситуации: рассмотрение точек зрения, решений и результатов обобщения данных, формирование единообразного подхода к разрешению подобных проблемных вопросов, подбор целесообразного решения для данной реальной (предметной) ситуации;

5-й этап (16–18 мин.): подведение итогов работы. Преподаватели выделяют положительные стороны и результаты совместной работы курсантов-обучаемых по реальной (предметной) ситуацией, обращают внимание на позиции подгрупп при аналитической работе, сопоставляют их с современными тенденциями в реальной деятельности войск или вузов, выделяют правильность или ошибочность отдельных решений, дают рекомендации по углубленному изучению дополнительной литературы. Как показывает опыт проведения подобных занятий с применением данного метода при выработке у обучаемых чувства напряженности ритма, сформированности у них умений и навыков говорить конкретно, кратко, по-деловому, подобные занятия на старших курсах военного вуза укладываются в двухчасовое занятие.

При разработке конкретной реальной (предметной) ситуации для занятия, педагог должен найти и определить четкие ответы на следующие вопросы:

- а) Какие оценочные показатели служебной повседневной деятельности курсантов-обучающихся практически имитирует конкретная реальная (предметная) ситуация?
- б) Как эти показатели сопоставляются с научно обоснованными?
- в) Какая структура проблемной ситуации и какие ее ведущие факторы?
- г) Возможные нарушения в логической последовательности (алгоритме) аналитической работе курсантов-обучаемых, как исключить их при организации обсуждения проблемы?
- д) Какую методику проведения обсуждения ситуации применить в ходе занятия, чтобы «выиграть» ее у обучаемых, т. е. возможные пути подвода к научно обоснованному разрешению антагонизма проблемных вопросов конкретной реальной (предметной) ситуации?

На современном этапе развития образовательных технологий в практике применения метода РР(П)С могут определяться ее разновидности. К ним могут относиться: инцидент, казусы, череда последовательных ситуаций, методы «лабиринта действий» и «разбора критических случаев», практические проблемные задачи. Также остановимся на некоторых из них.

Инциденты – это аналитический разбор разнообразных «микроситуаций», требующие принятия быстрых решений. Курсантам-обучаемым письменным или устным доводится информация в краткой форме о свершившемся событии, инциденте. Дополнительный объем сведений для аналитического разбора в принятии решения обучаемые получают от педагога, запрашивая его дополнительными вопросами. По характеристике и содержанию вопросов педагог оценивает эффективную последовательность и правильность хода поиска целесообразного решения обучаемыми и своими ответными сведениями может варьировать содержание и глубины ситуационной проблемы. В совокупности полученных от педагога дополнительных сведений в виде ответов на свои вопросы обучаемые принимают решение.

Казусы отличается от инцидентов принципиально тем, что курсантам-обучаемым доводится одновременно весь объем доступной информации, которая требует более глубокого и разностороннего аналитического разбора и принятия решения.

Череда последовательных ситуаций – некоторое количество взаимосвязанных инцидентов, требующие проведения взаимосвязанного аналитического разбора отдельных ситуаций и принятия последовательных решений по каждой ситуации.

Вышеперечисленные методы способствуют приближение теоретического усвоения учебного материала к будущей практической деятельности специалиста, при этом формируются у курсантов-обучаемых умения и навыки целенаправленного и рационального сбора информации для принятия решений.

Методы «лабиринта действий» и «разбора критических случаев». Метод «разбора критических случаев» основан на проведения анализа критических ситуаций исходя из практического опыта педагога. При этом отбираются примеры, которые приводили к непредвиденным последствиям и требовали кардинальных решений. Исходя из этого условия концентрируя внимание курсантов-обучаемых на данных примерах, возможно имеющих быть место в различных областях их будущей служебной деятельности, данный метод будет полезен для отработки обобщенных вариантов решения в условиях экстремальных ситуаций. Метод «разбора критических случаев» будет способствовать формированию профессиональной интуиции, умению действовать в нестандартных ситуациях, а также предвидению возможных последствий в разнообразии принятых решений. Особенности названного метода являются необходимость в наличии и присутствии опытного наставника, обладающего большим тактом, позволяющего ему, без задевания самолюбия своих обучающихся, постоянно или периодически системно проводить все обсуждения или часть случаев из их практической деятельности. Отличием от других методов РР(П)С метод «разбора критических случаев» является большим количеством деталей событий и меньшей схематичностью.

Метод «лабиринта действий». Курсанты-обучаемые обеспечиваются картой или альбомом детальным описанием инцидентов или ситуаций, которые могут возникнуть в их будущей служебной деятельности. По завершении текста или схемы описания каждого инцидента или ситуации описываются варианты порядка действий, имеющие одно или несколько приемлемых для решения конкретного инцидента или ситуации. Данные варианты решений позволяют курсанту-обучаемому проверить возможные варианты возможно принимаемых решений проблемных вопросов, но и также теоретически мыслительными действиями просмотреть все возможные варианты последствий принятых решений, возможности проявления непредвиденных при этом осложнений и т. д. В таком случае курсантам-обучаемым предоставлены возможности решения задачи несколькими способами, при этом достигают цели обучения и приобретения умений и навыков по отличию тупиковых вариантов решений от решения, ведущей к цели. Метод лабиринта действий может применяться в случаях, когда необходимо научить работать с меньшими затратами времени и правильности ориентирования в разновариантных ситуациях или в инцидентах с множеством возможных исходов: выходы из конфликтных ситуаций, выбора оптимального решения и т. п. Указание вариантов с незначительными различиями в возможных действиях последовательно или хаотично приводит к значительному затруднению заданий и тем самым способствует активизации мышления курсантов-обучаемых. Наибольшую популярность метод лабиринта действий может принимать при обучении будущих офицеров-специалистов технического профиля умению предвидеть последствия соответствующего технического состояния вверенного вооружения и военной техники при выполнении подразделениями служебно-боевых задач, почувствовать настроения будущих подчиненных при обеспечении выполнения этих задач, какие предпринимать те или иные шаги в этом процессе.

Метод интеллектуальной разминки. Указанный метод применяется в начале занятия, как правило, для приведения курсантов-обучаемых в активное стартовое состояние путем активизации исходных знаний, обмена мнениями и выработки общего подхода к разрешению ситуации. В процессе этого педагог имеет возможности определять уровни подготовленности обучаемых к активной работе по дальнейшему наращиванию знаний. Интеллектуальная разминка идет при быстром опросе обучаемых, каждый из которых в конкретной, краткой форме должен ответить на заданный преподавателем вопрос. Если отвечающий затрудняется, преподаватель обращается с этим же вопросом к другому обучаемому, при необходимости уточнения – к третьему и т. д. Исходя из этого, за короткий промежуток времени (6–8 мин.) в учебном классе достигается понимание исходных данных, основополагающих понятий и определений, положений теоретических и методических документов, обучаемые включаются в дальнейшую активную поисковую деятельность. Достоинством данного метода является то, что каждый курсант-обучаемый постоянно находится в зоне опроса и постепенно приобретает навыки быстрого реагирования на сложившуюся ситуацию.

«Сократический» метод обучения. Учебные занятия, проводимые в форме сократовской беседы, являются гибкими формами совместной творческой деятельности в организационном плане. Преподаватель задает вопрос. Отвечают обучаемые. Вопросы ставятся в определенной логической последовательности. Осуществление метода предполагает предварительную подготовку обучаемых к занятию. Однако те мысли, которые они доводят в процессе занятия, являются результативным продуктом самостоятельного изучения рекомендованной литературы. Педагог критически их только оценивает и, используя логическую и конструктивную систему вопросов, формирует у обучаемых научно-исследовательские навыки и умения. «Сократический» метод обучения способствует выявлению недостатков в знаниях курсантов-обучаемых, повышает их интерес к изучаемой учебной дисциплине, способствует активизации в усвоении знаний, формировании навыков самостоятельной работы, развитию критического мышления, приобретении эффективных способов и приемов ведения дискуссии. Однако данный метод

предполагает высокую методическую подготовленность педагога, достаточный уровень знания учебного материала курсантами-обучаемыми, наличия у них желания к дискуссии.

Метод мозговой атаки. Метод мозговой атаки представляется как способ продуцирования новых идей при коллективной работе над проблемой. В современном образовании он может широко использоваться в различных модификациях в научных и образовательных коллективах. Указанный метод может способствовать развитию динамичности мыслительных процессов, абстрагирования от объективных условий и существующих ограничений, от привычных взглядов на явления и процессы, формируя умения сосредоточению на какой-либо узкой актуальной цели при решении проблемных вопросов и задач. Метод мозговой атаки может заранее планироваться как часть занятия или как занятие в целом (к примеру: семинарское или практическое занятие, в основе которых положены поиски новых принципов или способов решения проблемы). Наиболее опытные педагоги применяют этот метод в процессе обучения ситуативно, импровизированно, при неожиданном столкновении с трудностями в усвоении учебными материалами.

В обобщенном виде методика применения метода мозговой атаки заключается в следующем и состоит из этапов:

1 этап. Постановка (формулирование) проблемной ситуации, которую необходимо разрешить; обоснование задач для принятия решения; определение условий совместной (групповой) работы; определение курсантам-обучаемым порядка принятия решения и участия в процессе мозговой атаки; формирование нескольких подгрупп по 6–8 человек и группы экспертов (3–5 чел.), в обязанности которых будут входить соблюдение подготовленных заранее под руководством педагога критериев, фиксация, оценка и отбор наиболее оптимальных и целесообразных решений.

2 этап. Тренировочная сессия-разминка. Проведение упражнения в быстром поиске ответов на вопросы и задачи тренировочной сессии-разминки. Задачей этого этапа может быть помощь курсантам-обучаемым максимально освободиться от воздействия сковывающих факторов, психологических барьеров: стеснительности, неловкости, боязни ошибок, скованности и т. д.

Предлагаемый метод может применяться в неполном, кратком усеченном виде: путем постановки проблемных вопросов на лекционных занятиях и обращении в виде «необходимой помощи» к курсантам-обучаемым, интеллектуальная разминка на семинарских, лабораторных и практических занятиях и др.), а также может быть тщательно подготовлено и приведено в полном объеме при любом виде занятия.

3 этап. Мозговая атака – «штурм» поставленной проблемы. Предварительно еще раз уточняется поставленная задача, напоминаются некоторые правила в ходе решения. Генерирование идей начинается по сигналу преподавателя одновременно во всех рабочих группах. К каждой группе прикрепляется эксперт из числа обучаемых, задача которого – фиксировать на бумаге выдвигаемые идеи.

4 этап. Оценка и отбор наилучшего решения. Пока эксперты на основе избранных критериев отбирают идеи, рабочие подгруппы, группы изучают дополнительную литературу.

5 этап. Сообщение о результатах мозговой атаки. Обсуждение итогов работы подгрупп, оценка вариантов наиболее целесообразных решений, их обоснование и публичная защита. Принятие совместного решения рекомендовать наиболее целесообразные решения к внедрению.

При проведении занятия методом мозговой атаки должны соблюдаться некоторые условия и правила:

- нацеливание творческого поиска на один объект, недопустимость ухода в сторону от него, потери целевого направления;
- соблюдение принципа краткости и ясности выражения при докладах участниками мозговой атаки;

- придерживание принципам недопустимости критических замечаний по поводу высказываемого без обоснования;
- не допускать повторения высказанного пути решения другими участниками мозговой атаки;
- нежелательность отвода предложений по высказываниям под предлогом, что все уже высказано;
- стимулирование любых самостоятельных мыслей, доводов и суждений;
- возможность и желательность дальнейшего развития мыслей, доводов и суждений, высказанных ранее;
- такт и благожелательность ведения мозговой атаки со стороны педагога или ведущего, назначенного им;
- целесообразность назначения ведущим курсанта-обучаемого, хорошо и отлично успевающего и разбирающегося в поставленных;
- гласность в показе принятых решений, получивших оценку целесообразности и эффективности.

Таким образом, уровень достижения целей подготовки офицерских кадров технического профиля для силовых структур во многом зависит от профессионального мастерства преподавательского состава, его глубоких и всесторонних знаний, умений и навыков поиска и владения педагогическими приемами, методами и современными технологиями обучения.

Библиографический список

1. Ладанов, В. И. Психология формирования знаний, умений и навыков при подготовке офицеров-специалистов в военном вузе // Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии. Серия: гуманитарные науки: научный журнал: Пермский военный институт войск национальной гвардии. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии. – 2021. – № 3 (3). – С. 95–107.
2. Военная психология и педагогика. Краткий курс лекций. Ч. 2. / А. В. Киевский, Е. А. Курочкин, О. П. Пузиков, Н. Е. Салтрукович, В. П. Фармагей. – 2-е изд. перераб и доп. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2018. – 163 с.
3. Добротворский, В. В. Психология и педагогика. Ч.2. Основы педагогики: учебное пособие. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2014. – 176 с.
4. Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика: учебник / Л. Д. Столяренко, С. И. Самыгин, В. Е. Столяренко. – 3-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 636 с.
5. Пузиков, О. П., Ладанов, В. И. К вопросу развития прогностической компетенции военнослужащих / Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции: Гуманитарные и социально-экономические науки: вопросы теории и практики. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2018. – С. 240–247.

УДК 45-63

СИСТЕМА РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ГИРЕВОМ СПОРТЕ

Мартынов Д.И., майор, преподаватель кафедры физической подготовки и спорта.

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: dmitrimartynov@yandex.ru

В статье описывается педагогическая модель развития навыков курсантов первых курсов. Данная модель позволила оптимизировать физическую подготовку курсантов первых курсов.

Ключевые слова: самостоятельная тренировка; гиревой спорт; курсант; педагогическая модель; эффективность и выносливость.

SELF-SKILLS DEVELOPMENT SYSTEM WEIGHTLIFTING WORKOUTS

Martynov D.I., major, lecturer of the department of physical training and sports.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: dmitrimartynov@yandex.ru

The article describes the pedagogical model for developing the skills of first-year cadets. This model allowed to optimize the physical training of first-year cadets.

Keywords: self-training; kettlebell lifting; cadet; pedagogical model; efficiency and endurance.

В основе ее организации легли следующие принципы:

1) комплексный подход к планированию задач, связанных с физическим совершенствованием курсантов;

2) разработка задач, связанных с организацией всех видов тренировок в гиревом спорте;

3) выбор оптимального содержания физической подготовки с учетом специфики тренировок в гиревом спорте;

4) выбор наиболее эффективных методов обучения основам гиревого спорта и организационных форм, которые помогли бы решить проблему повышения обучаемости курсантов;

5) внедрение индивидуальных, функциональных и дифференцированных подходов к тренировочному процессу в гиревом спорте;

6) установление педагогических условий, необходимых для успешного решения поставленных задач.

Введение. Резкое обострение нынешней военно-политической обстановки на глобальном уровне и появление новых угроз национальной безопасности России требуют новых подходов к поддержанию высокого уровня боевой готовности среди курсантов первых курсов [12]. В нынешних условиях эти молодые люди должны взять на себя большую ответственность за обеспечение национальной безопасности. Поэтому вполне обоснованно, что повышение уровня пригодности и выносливости курсантов первых курсов остается одним из приоритетов на протяжении всей подготовки [4; 7–9; 12]. Уровень

профессиональной военной выносливости курсантов первых курсов должен соответствовать стандартам, вытекающим из специфики боевого дежурства. От офицеров требуется скорость и точность, своевременность и надежность, длительный период внимания, несмотря на усталость и рутинность задач [3–10]. В таком контексте физическая подготовка офицеров должна быть направлена на поддержание высокого уровня их выносливости и работоспособности. Российские и зарубежные исследователи уделяют большое внимание важности включения упражнений с гириями в тренировочный процесс [1–3]. В связи с этим цель физической подготовки курсантов первых курсов должна быть изменена таким образом, чтобы они включали положения, связанные с развитием навыков, необходимых для организации тренировок по гиревому спорту.

Наиболее распространенными ошибками в организации обучения курсантов первых курсов являются отсутствие у них методологических знаний о распределении тренировочных нагрузок и самоорганизации тренировок в гиревом спорте. Это негативно сказывается на уровне выносливости и работоспособности курсантов во время боевого дежурства [3; 7–9].

Все вышесказанное демонстрирует необходимость новых и более эффективных подходов к управлению физической подготовкой в высших учебных заведениях для повышения методологической подготовленности курсантов, занимающихся гиревым спортом. Более того, ни цели обучения, ни методы поддержания выносливости курсантов первых курсов еще не определены. Опыт показывает, что цели физической подготовки не выполняются в единой учебной системе, и нет базовых критериев, позволяющих оценить уровень физической подготовленности выпускников к боевой готовности. Науке еще предстоит выявить психолого-педагогические условия, обеспечивающие высокий уровень физической подготовки курсантов, а также обосновать педагогическую модель физической подготовки курсантов с использованием упражнений с гириями.

Таким образом, важность настоящего исследования обусловлена:

- во-первых, большим значением высокого уровня выносливости курсантов;
- во-вторых, необходимостью существенного повышения качества физической подготовки курсантов первых курсов;
- в-третьих, необходимостью в развитии навыков самостоятельной организации тренировок с гириями в целях поддержания высокого уровня выносливости и работоспособности.

Материалы и методы. В настоящее время физическая подготовка курсантов считается важным инструментом повышения их выносливости. Тем не менее, требования к физической подготовке курсантов первых курсов указывают на необходимость поиска новых средств и методов обучения. Основной целью физической подготовки курсантов должно быть повышение их работоспособности с помощью упражнений из гиревого спорта. Обзоры и анализы педагогической литературы по организации физической подготовки курсантов позволяют определить наиболее распространенные формы и методы разработки педагогической модели, включающей упражнения с гириями.

Своевременность валидации педагогической модели физического воспитания курсантов первых курсов, включающих упражнения с гириями, определяется:

- во-первых, огромным значением высокого уровня выносливости курсантов;
- во-вторых, необходимостью существенного повышения качества физической подготовки курсантов;
- в-третьих, разумная потребность в развитии навыков, необходимых для самостоятельных тренировок по гиревому спорту.

Результаты ряда исследований свидетельствуют о том, что такие цели могут быть достигнуты путем разработки специальной модели физической подготовки, отражающей особенности профессиональной военной деятельности.

Наиболее эффективным способом достижения текущих целей обучения является использование тренировочных программ гиревого спорта. На основании вышеизложенного

был разработан учебно-информационный комплекс, который будет использоваться в качестве доминирующего способа обучения и подготовки курсантов. Комплекс был разработан, чтобы научить курсантов самостоятельной организации тренировок по гиревому спорту [3; 7–9].

Основная задача этого учебно-информационного комплекса заключалась в сборе информации о различных аспектах организации и проведения тренировок гиревой тренировки курсантов с целью повышения их эффективности и выносливости.

Содержание учебно-информационного комплекса, предназначенного для обучения курсантов самостоятельным тренировкам с гирями. Основной идеей методики исследования и обучения было системное использование основных целей гиревого спорта. Курсантам были предложены некоторые самообучающиеся лекции по различным методам тренировок, соответствующие тестовые вопросы, литература, учебные и видеокурсы.

Таким образом, введенная педагогическая модель обучения для курсантов первых курсов была направлена на развитие навыков, необходимых для самостоятельных тренировок в гиревом спорте. Это также обеспечило высокий уровень их способности к обучению [9].

Результаты исследования. Предварительные исследования показывают, что повышение выносливости курсантов требует безоговорочного использования средств физической подготовки. Эффективность работы курсантов определяется показателями успеваемости, которые соответствуют целям, поставленным в их учебной программе. Основными показателями эффективности работы являются изменения в динамике функционального статуса курсантов, их успеваемость, уровень благополучия, уровни активности, настроение и т. д.

Результаты исследований подтверждают высокую эффективность упражнений из гиревого спорта в повышении выносливости военнослужащих. Обучение гиревому спорту особенно важно для курсантов первых курсов, поскольку это помогает повысить их работоспособность и выносливость, что особенно важно во время боевых миссий.

Хорошо известно, что статус работы офицера изменяется в зависимости от разных переменных – времени дня, скорости профессиональной военной деятельности и уровня его пригодности. По этой причине программа подготовки, направленная на поддержание высокой работоспособности курсантов, должна быть тщательно спланирована с учетом тренировочного объема.

Выбор вспомогательных средств и методов обучения гиревому спорту должен учитывать индивидуальные различия и уровни готовности курсантов. Фактически, многие курсанты отказываются выполнять физические упражнения не потому, что они не знают о важности физической подготовки, а из-за отсутствия интереса к ним. Это может быть вызвано несоответствием между физическими действиями курсантов и их индивидуальными физическими и психологическими способностями. Спортивные интересы и навыки курсантов могут быть легко учтены при обучении гиревому спорту [9; 11; 12].

Физическая подготовка курсантов должна быть спланирована таким образом, чтобы нагрузка постепенно увеличивалась – так называемый принцип постепенности [9].

Физическая подготовка курсантов соответствует определенным программам подготовки. Эти программы налагают ограничения времени и объема на физическую подготовку. Чтобы преодолеть это противоречие, курсантам была предоставлена возможность самостоятельно организовать свое обучение гиревому спорту. Что касается чередования нагрузки и отдыха, мы придерживались концепции, согласно которой интервалы отдыха между упражнениями должны определяться точным взаимодействием процессов усталости и восстановления в отношении функциональных возможностей человека. Также был принят во внимание принцип постепенности. В соответствии с этим принципом каждая последующая нагрузка не должна предшествовать полному восстановлению активированных мышечных функций. Другими словами, никакая

подготовка не должна быть запланирована до того, как напряжение последней нагрузки исчезло полностью.

Реализация запланированных учебных мероприятий позволила исследовать изменения индекса производительности, выявленные курсантами тестовых групп в ходе педагогического эксперимента. Анализ полученных данных был в основном сосредоточен на сравнении эффективности разработанной педагогической модели физического воспитания и текущей учебной программы. По завершении педагогического эксперимента сравнивались показатели функционального и психического статуса, физической подготовленности и эффективности курсантов. Исследование показало, что наибольшее влияние на педагогическую модель физического воспитания курсантов первых курсов оказывает рост показателей скорости (подтягивания и 100-метровые гонки).

Наблюдается явное восходящее направление в количестве подтягиваний, выполняемых курсантами экспериментальной группы. Различия в результатах теста являются подлинными – значения t критерия Студента больше, чем 2.01 ($p < 0.05$). Что касается бега на 100 метров, следует отметить, что экспериментальная группа показала лучшие результаты по сравнению с контрольной группой. Упражнения с гирями, выполняемые регулярно, приводят к значительному улучшению результатов теста. Различия в результатах теста являются подлинными – значения t критерия Студента больше, чем 2.01 ($p < 0.05$) [9; 11; 12].

Более высокие значения индексов развития скорости, полученных курсантами экспериментальной группы, позволяют сделать вывод, что это явление обусловлено в первую очередь разным содержанием и методами физической тренировки, проводимой в тестовых группах.

Поскольку основное различие между экспериментальной и контрольной группами было в применении педагогической модели физической подготовки курсантов с использованием упражнений с гирями в экспериментальной группе, полученные результаты могут быть объяснены положительными эффектами экспериментальной программы.

Введение упражнений с гирями в программу физической подготовки экспериментальной группы оказалось более эффективным. В связи с этим в настоящее время заметно активизируется обучение гиревому спорту, имеющему потенциал для улучшения функционального статуса и учебного потенциала курсантов высших учебных заведений. Упражнения с гирями являются одним из наиболее важных средств повышения силы и выносливости. В результате разработка методов обучения гиревому спорту представляет собой серьезную научную задачу и возможность для будущих исследований.

Таким образом, все вышесказанное демонстрирует высокую эффективность созданной педагогической модели физической подготовки курсантов с использованием упражнений из гиревого спорта. Ссылки на курсантов, полученные в течение первого года службы в качестве офицеров, ясно показывают, что молодые офицеры из экспериментальной группы, которые систематически занимались упражнениями с гирями, продемонстрировали большую эффективность в отношении боевой готовности. Представленные выше данные свидетельствуют о высокой эффективности, проявляемой разработанной педагогической моделью физической подготовки курсантов с использованием упражнений с гирями.

Заключение. Анализ влияния упражнений с гирями на учебную способность курсантов показал, что положительные изменения были показаны обеими группами. Они обусловлены эффектом специфического обучения в отношении контрольной группы, и влияния разработанной педагогической модели физической подготовки на экспериментальную группу. Обучение гиревому спорту помогает повысить работоспособность и выносливость военнослужащих, что особенно важно в их профессиональной деятельности.

Библиографический список

1. Бакаев, В. В. Определение значимости практических военных навыков, применяемых специальными полками внутренних войск МВД России для достижения боевых целей / В. В. Бакаев // Журнал физического воспитания и спорта. – 2015. – № 15 (4). – С. 615–618.
2. Болотин, А. Е. Образовательная технология использования системы пилатес для профилактики расстройств позвоночника у девочек / А. Е. Болотин, В. В. Бакаев, С. А. Важенин // Журнал физического воспитания и спорта. – 2015. – № 15 (4). – С. 724–729.
3. Болотин, А. Е. Модель управления физической подготовкой в армии Анголы / А. Е. Болотин, А. Г.-А. Фернандес // Труды П. Ф. Университет Лесгафта. – 2011. – № 9 (79). – С. 164–169.
4. Болотин, А. Е. Педагогические условия, необходимые для улучшения качества процесса физической подготовки с ангольскими военнослужащими Анголы / А. Е. Болотин, А. Г.-А. Фернандес // Труды П. Ф. Университет Лесгафта. – 2011. – № 10 (80). – С. 185–187.
5. Болотин, А. Е. Педагогическая модель обеспечения готовности выпускников высших учебных заведений ПВО (воздушно-космической обороны) к боевой деятельности / А. Е. Болотин, О. С. Зайцев // Труды П. Ф. Университет Лесгафта. – 2012. – № 9 (91). – С. 38–42.
6. Болотин, А. Е. Педагогическая модель формирования готовности курсантов высших учебных заведений ВВ МВД России к боевой деятельности, с использованием средств огневой и физической подготовки / А. Е. Болотин, А. В. Зюкин // Труды П. Ф. Университет Лесгафта. – 2014. – № 6 (112). – С. 75–79.
7. Болотин, А. Е. Структурно-функциональная модель управления профессиональной подготовкой персонала спасательных формирований систем противоракетной обороны / А. Е. Болотин, А. В. Буханов // Труды П. Ф. Университет Лесгафта. – 2013. – № 9 (103). – С. 30–34.
8. Болотин, А. Е. Педагогическая модель физического воспитания курсантов высших учебных заведений противовоздушной обороны с применением нормирования учебной нагрузки / А. Е. Болотин, С. А. Борисов, А. В. Скрипачев // Труды П. Ф. Университет Лесгафта. – 2014. – № 9 (115). – С. 11–14.
9. Болотин, А. Е. Факторы, определяющие необходимость нормирования учебной нагрузки во время занятий физическим воспитанием курсантов высших учебных заведений ПВО / А. Е. Болотин, А. В. Скрипачев // Труды П. Ф. Университет Лесгафта. – 2014. – № 5 (111). – С. 17–21.
10. Болотин, А. Е. Структура и содержание образовательной технологии управления здоровым образом жизни студентов / А. Е. Болотин, В. В. Бакаев // Журнал физического воспитания и спорта. – 2015. – № 15 (3). – С. 362–364.
11. Болотин, А. Е. Педагогическая модель повышения профессиональной подготовки курсантов, обучающихся в высших учебных заведениях, связанных с GPS МЧС, с использованием средств физической культуры / А. Е. Болотин // Журнал физического воспитания и спорта. – 2015. – № 15 (3). – С. 417–425.
12. Компетентностный подход как основа профессионального обучения и воспитания личности / А. П. Андрунник, А. В. Дубровский, А. В. Филатов. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2019. – 112 с.
13. Савченко, О. А. Педагогическая модель физической подготовки курсантов высших учебных заведений Военно-космических войск с использованием упражнений с весами / О. А. Савченко, Д. А. Дубровин // Труды П. Ф. Университет Лесгафта. – 2015. – № 8 (126). – С. 131–137.

УДК 005.572

КОНСАЛТИНГ. ОТ ИСТОКОВ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Некрасов А.А., доцент кафедры связи факультета (связи).
Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.
Электронная почта: necrasowalexander@yandex.ru.

Современный консалтинг разнообразен ввиду наличия разного рода процессов: от управленческих до экологических. В статье представлены основные периоды развития консультационных услуг, рассмотрен один из вариантов классификации консалтинга по различным аспектам.

Ключевые слова: консалтинг; факторы возникновения; развитие; классификация; признаки; критерии; сегмент консалтинга; знания.

CONSULTING. FROM THE ORIGINS TO THE PRESENT DAY

Nekrasov A.A., Associate Professor of the Department of Communications of the Faculty (Communications).
Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.
E-mail: necrasowalexander@yandex.ru

Modern consulting is diverse due to the presence of various kinds of processes: from managerial to environmental. The article highlights the main periods in the development of the global consulting base, presents one of the variants of the classification of consulting according to various criteria.

Keywords: consulting; factors of occurrence; development; classification; signs; criteria; consulting segment; knowledge.

В далёком прошлом появилась должность советника. Именно с ними совещались правители при принятии особо важных решений. Однако если говорить о консалтинге в современном понимании, то это достаточно молодое направление (юридические услуги предприятиям, бухгалтерские, внедрение программного обеспечения и прочие направления деятельности). Данное явление оформилось в отдельную отрасль только в начале прошлого столетия.

Консалтинг (англ. *consulting*) – это понятие, которое имеет достаточно широкий спектр понимания, поскольку любая консультационная помощь какому-либо объекту, целью которой является решение определенных проблем, которые возникают в ходе различной деятельности можно отнести к консалтингу. В более узком понимании консалтинг – это платная квалифицированная помощь организациям, которым требуется независимая оценка текущей деятельности, анализ различных процессов и последующие рекомендации по ведению деятельности и повышению его эффективности, проще говоря, консалтинг – это процесс консультирования руководителей, управленческого персонала и других сотрудников по финансовым, юридическим, инвестиционным и другим вопросам [1].

Сектор консалтинговых услуг бурно эволюционирует в России, а также во всём мире, что объясняется усилением конкуренции и непредсказуемостью различных факторов, информатизацией общества, узкой специализацией в глобальном масштабе, повышением

стоимости сообщаемых знаний и опыта консультантами. За двадцать лет рыночной экономики в нашей стране консалтинг проделал внушительный путь развития.

История консалтинговых услуг – это история различных сфер современного общества, основанных на компетентности, неординарности, мобильности, креативности. И поэтому, историю консалтинга следует вести со второй половины XIX в., когда революция в промышленности подтолкнула руководителей к необходимости совершенствовать свои методы и стили управления. В то же время у них и появились первые предпосылки обращения за опытом по правильной организации труда и снижению потерь производства. Руководители испытывали нужду в инновациях в области управления предприятием.

Это заставило Артура Литтла химика из Массачусетского института в 1886 году создать одну из первых консалтинговых фирм. Компания Артура специализировалась на инженерно-технических исследованиях, помогая предприятиям улучшить работу цехов и снизить производственные затраты. Сотрудники фирмы анализировали деятельность заводов и фабрик, находили проблемы и составляли планы по их устранению.

По мере развития консультационных услуг и образования новых компаний, возникла острая потребность в обобщении полученных знаний и обмене опытом. Но Артур был категорически против любой систематизации и принял решение не вступать в профессиональную ассоциацию консалтинга в сфере управления, в то время как другие консультанты старались использовать уже накопленный богатейший опыт, он брал на себя огромную ответственность, каждый раз создавая новые планы для решения проблем предприятий. Этот подход не принес успеха, и его фирма распалась, уступая дорогу таким компаниям как McKinsey and Booz Allen Hamilton.

Выделяют несколько периодов в развитии мирового рынка консультирования.

1. Период зарождения консалтинга. Начало XX века характеризуется появлением первых профессионалов-консультантов в сфере экономики: Фредерик Уинслоу Тейлор, Артур Дехон Литтл, Тоуэрс Пэррин и Гаррингтон Эмерсон. Все они получили признание в мире, в связи с огромным вкладом в научную сферу организации трудовых отношений и рентабельности производства, потому что в это самое время появилась необходимость в преодолении такого барьера, как отсутствие знаний и навыков, которые позволили бы компании приспособиться к новым рыночным условиям и усиливающейся конкуренции.

После появления основоположников-консультантов создаются и дебютные консалтинговые организации. В 1911 году Ф. Тейлор учредил «Общество содействия научному менеджменту», которое впоследствии получило название «Общество Тейлора», а Г. Эмерсон и Т. Пэррин создают «Службу исследований в бизнесе», в 1914 году Эдвин Буз организовал службу бизнес исследований – «Booz Allen Hamilton». Далее стали возникать консалтинговые организации специализирующиеся по управлению человеческими, финансовыми ресурсами, сбытом и т.д. Тем не менее речи о консалтинге, как об отдельной сфере деятельности, еще не было.

2. Период закрепления консалтинга, как самостоятельного сегмента и проникновение в государственный кластер. В промежуток с 1920 по 1930 год, после того как маховик экономического кризиса мирового масштаба стал замедляться, развитие предпринимательства было уже невозможно без использования различных видов планирования, и как следствие, потребность в консультировании серьезно выросла у крупных компаний, и теперь он появляется со стороны государственного сектора, в частности и военного. В это время консультационные фирмы начали появляться в Великобритании и Германии, а затем и в других европейских странах. К середине XX века они достигли рынков Азии, Африки и Латинской Америки. Консалтинговые фирмы, такие как «Arthur D. Little», «A.T. Kearney», «Booz Allen Hamilton», «McKinsey & Company», «Abeam Consulting», «Abacus Consulting Technology Limited», «Ramboll Management Consulting» «Simon-Kucher & Partners» впоследствии приобрели мировую известность и заняли лидирующие позиции по оказанию консультационных услуг по различным направлениям и сферам деятельности. В зависимости от конъюнктуры рынка,

экономической ситуации и множества других факторов в той или иной стране развита своя ниша сегмента консалтинговых услуг.

В 1930-е годы XX века консалтинг получил признание по всему миру, в связи с окончанием всемирного экономического кризиса и набирающего обороты промышленного производства. Постепенно консалтинговые компании нашли своё применение повсеместно. В нашей стране этот период приходится на 90-е годы прошлого столетия [2].

Новый, бурно формирующийся рынок получил в ту пору мощный импульс для дальнейшего быстрого развития.

3. Период с 1945 по 1950 год характерен ряд признаков:

- строительство и производство делает резкий рывок вперед;
- деловая активность и научно - технический прогресс подвержены ускоренному росту;
- промышленность, финансовый сектор и торговля динамично развиваются по всему миру.

В это время появляется теория преобразования-разделения организаций и их слияние в объединения с целью совместного использования ресурсов, что, в свою очередь приведёт к сокращению затрат на управление.

Отличительная черта рассматриваемого промежутка – организации, предоставлявшие аудиторские услуги, приступили к расширению своего ассортимента действий за счет услуг комплексных консультаций в области управления. Этот период носит название «золотые годы консалтинга», потребность в котором определялась в насыщенном росте.

4. Современный период. Консалтинг в 1970-х годах приобретает настолько обширное продвижение, что, к примеру, в промышленности США на каждые сто управленцев был закреплён один консультант. В 1980-х годах возникло понятие *consultantworthiness*, которое характеризует соотношение общего числа жителей страны к числу тех, кто проводит консультирование. В Японии этот коэффициент равен 2500 человек, в США – 4500, в Европе – 12500, в развивающихся странах – 250–300.

Конференция по менеджменту, которая прошла в столице Франции в 1987 году, собрала специалистов в области консультирования из крупных промышленно-развитых стран со всей планеты и дала толчок в наступлении эпохи стремительно увеличивающегося спроса на консалтинг в различных сферах [3].

Консалтинг в России – это относительно новое направление, сущность которого заключается в предоставлении услуг в виде интеллектуальной продукции, предоставленной клиенту. Венцом работы станет не вещественный продукт, а полезный эффект, который будет выражаться в расширении масштабов деятельности заказчика, освоении нового направления, увеличении внутренних показателей работы организации и, в конечном итоге, результата.

В начале XXI века политика руководителей организаций была такова, что оплата консультационных услуг считалась лишними затратами. Затем в 2005–2007 годах ситуация изменилась, в связи с изменением технологии ведения производства.

Различные организации, динамично осваивающие новую область, вводят в штат организации должность консультанта. В данном случае мы имеем дело с внутренним консалтингом, что даёт организации возможность минимизировать расходы связанные с оплатой оказанных услуг консалтинговой фирмой. В случае если частота обращения за консультацией не столь часта, тогда эффективней будет обращение к сторонней организации для получения рекомендации по тому или иному вопросу, в данном примере мы сталкиваемся с внешним консалтингом.

Видов консалтинга различают большое количество, начиная с управленческого и заканчивая экологическим. Разберём основные его составляющие.

1. Инвестиционный консалтинг – это услуги в области инвестиционной политики, развитии активов, эффективного использования собственных ресурсов, а также привлечения

внешних инвестиций. Данный вид услуг интересен организациям, которые располагают «лишними» активами и организациям, которые не собираются останавливаться на достигнутом в ближайшем будущем, так как для расширения сферы деятельности требуются финансовые ресурсы, с возможностью приумножения в дальнейшем.

2. Юридический консалтинг – это правовые услуги, направленные на решение конкретных задач, а также консультирование по вопросам законодательства. Такой вид консалтинга может существовать как отдельная услуга, так и входить в комплекс услуг по восстановлению функционирования организации.

Специалисты, оказывающие услуги в области консалтинга, как правило, строят свою работу по следующему алгоритму:

- консультация по общим вопросам;
- анализ ситуации и разработка решения по выходу из нее;
- помощь в представлении интересов организации в суде и организации различных советов и т. д.;
- разработка документации.

3. Финансовый консалтинг – это комплекс услуг, связанных с эффективным управлением денежными средствами, другими активами фирмы, грамотное распределение бюджета и внешние вложения с целью получения прибыли. Целью такого вида консалтинга может быть, как улучшение бухгалтерского учета, так и полное построение краткосрочной и долгосрочных стратегий развития организации.

Такой консалтинг имеет следующую иерархию:

- бухгалтерский учет;
- аудит текущего положения дел;
- структура капитала;
- оценка инвестиционных проектов. Имеет сходство с инвестиционным консалтингом, в связи с этим инвестиционный консалтинг иногда рассматривают как часть финансового.

На примере финансового консалтинга хотелось бы отметить, что грамотное оказание консультационных услуг в данной сфере неотъемлемо связано с таким понятием как финансовая безопасность. Как отмечают в своей работе Цыганкова Ю.С., Загоруйко И.Ю. «данная сфера является одной из важных и наиболее динамичных сфер экономики, зависящей от многих внешних и внутренних факторов, таких как: воздействие на национальные финансы фактора геофинансов, глобальной экономической конвергенции, обусловленной глобализацией, способностью национального законодательства регулировать деятельность финансовых институтов и осуществлять полномасштабный финансовый контроль, а также многих других».

4. Управленческий консалтинг – это одно из сложнейших направлений в области консультационных услуг и представляет собой целое объединение услуг, которое направлено на то, чтобы сделать работу организации более действенной: снизить издержки, повысить управляемость и конкурентоспособность.

Виды управленческого консалтинга:

- стратегический, он же маркетинговый, т. к. включает в себя полноценный анализ местного рынка, конкурентов, производства и потребления, спроса и предложения, а также алгебраические процессы;
- построение системы управления. Самый сложный подвид консалтинга. Включает в себя анализ процессов, в зависимости от ориентированности предприятия, организации, документооборота, планирование;
- кадровый консалтинг. Иногда его выделяют в отдельный вид. В него входит оценка персонала, совершенствование корпоративной культуры, подбор стимулов.

5. Обучающий консалтинг – это работа, выполняемая совместными усилиями консультантов-преподавателей и сотрудников компании методом рабочих групп, где консультанты вносят в совместный результат знания в предметной области и навыки

модераторов, а специалисты компании – знания и навыки в отрасли и деятельности компании.

Практическая значимость данного вида консалтинга состоит в том, что консультант проводит семинары, организует лекции и тренинги, разрабатывает методические пособия.

6. Экспертный консалтинг – это вид консультационных услуг, которые подразумевают рекомендации и разработку решений по их реализации, исключительно после проведенной диагностики компании.

7. Проектный консалтинг – совместная работа консультанта и сотрудников компании, в процессе которой вырабатывается решение, по оптимизации деятельности организации, предприятия. Такой вид консультирования называют долгосрочным.

8. Интернет-консалтинг. В это направление консалтинговой деятельности можно включить:

- разработку информационных технологий с учетом потребностей конкретной компании;
- поддержание технологий на высоком уровне;
- выявление существующих проблем;
- создание надёжной информационной инфраструктуры.

9. Технологический консалтинг – процедура оценки эффективности автоматизированных систем управления и внедрения информационно-телекоммуникационных технологий. Включает в себя такие направления как IT-консалтинг, внедрение ERP-систем (англ. *Enterprise Resource Planning*, планирование ресурсов предприятия), системная интеграция, архитектура предприятия, анализ баз данных и т. д. [4].

По классификации FEACO (Европейская федерация ассоциаций консультантов по вопросам управления), применяемой в Европейском справочнике-указателе консультантов, насчитывается 84 вида предметных областей консалтинга:

- основные направления – определение эффективности системы управления, оценка производства, управление нововведениями, определение конкурентоспособности/изучение конъюнктуры рынка, изменение или становление нового бизнеса, международное управление, управление проектом, управление качеством, стратегическое планирование и т.д.;
- администрирование – анализ работы канцелярии, размещение или перемещение отделов, управление офисом, регулирование риска, планирование рабочих помещений и их оснащение и т. д.;
- финансовое управление – системы учета, оценка капитальных затрат, увеличение прибыли, увеличение, доходов, снижение себестоимости и т. д.;
- управление кадрами - профессиональное движение и сокращение штатов, культура корпорации, поиск кадров, отбор кадров, мотивация, повышение квалификации сотрудников и т. д.;
- маркетинг – реклама и содействие сбыту, послепродажное обслуживание заказчиков, дизайн, исследование рынка, стратегия маркетинга, ценообразование, розничная продажа, управление сбытом и т. д.;
- производство – информатизация, промышленный инжиниринг, схема работ в организации, управление качеством производства, планирование и контроль за производством, закупки, и т. д.;
- информационные технологии – автоматизированные системы проектирования и управления, административные информационные системы, разработка систем, выбор и установка систем и т. д.;
- специализированные услуги: обучающее консультирование, инженерный консалтинг, экологический консалтинг, информационный консалтинг, юридический консалтинг, консалтинг в государственном секторе производства, консалтинг по телекоммуникациям и т. д.

На данный момент в нашей стране востребованы такие направления в консалтинге как: бухгалтерский (бухгалтерское сопровождение, составление отчетных документов, аудит, оценка инвестиционных проектов и т. д.), правовое консультирование (предоставление юридического адреса, защита интересов компании в суде, консультация в области законодательства и т. д.), а также IT-консалтинг (внедрение программного обеспечения, обслуживание оргтехники и многое другое). Ежегодно спрос на подобного рода услуги неизменно растет, а вместе с тем, соответственно, их качество.

На данный момент рынок консультационных услуг в нашей стране характеризуется нарастающим разграничением сервисов и повышением их качества, ценовым ассортиментом, а также предъявлением более жестких требований к поставщику консультационной помощи.

В заключении хотелось бы отметить, что консультационные услуги является областью интеллектуальной деятельности, в пределах которой помощники-эксперты осуществляют анализ, определяют проблему и повод для её возникновения, готовят план устранения этого препятствия и запускают действенные средства руководства.

Библиографический список

1. Расиел Итан М. Метод McKinsey. Использование техник ведущих стратегических консультантов для решения личных и деловых задач [Текст] / Итан Расиел // Альпина Диджитал, 2012.

2. Что такое консалтинг: виды, формы, его отличие от коучинга, основные задачи и цели консалтинговой компании [Электронный ресурс] // Мой рубль: официальный сайт. – URL: www.Myrouble.ru/konsalting-chto-ehto/.

3. Кузьмина, Л. В., Макарова, Н. Н. Проблемы формирования и развития инновационной инфраструктуры [Текст] / Кузьмина Л. В., Макарова Н. Н. - М: Аудит и финансовый анализ, 2014. – С. 346–350.

4. Консалтинговые услуги: от классификации до анализа рынка. Оригинал статьи: [Электронный ресурс] // Комсомольская правда: официальный сайт. – URL: <https://www.kp.ru/guide/konsaltingovye-uslugi.html>.

УДК 539.3

ФОРМИРОВАНИЕ НАЧАЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И УМЕНИЙ КУРСАНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТАЛИ МАШИН»

Оборина И.А., доцент кафедры общеинженерных дисциплин (кандидат физико-математических наук).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

В статье автор рассматривает военно-прикладные задачи расчета на прочность резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений курса «Детали машин», которые решают курсанты на практических занятиях при изучении темы «Соединения деталей машин». Показано как профессионально ориентированное изучение дисциплины позволяет освоить курсантам навыки и умения, необходимые для успешной работы в будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: резьбовое соединение казенника с трубой; коэффициент запаса прочности; прочность шпонки механизма вертикальной наводки орудия; допустимая нагрузка на шлицевое соединение оси кривошипа с клиновым затвором.

FORMATION OF INITIAL PROFESSIONAL SKILLS AND ABILITIES OF CADETS IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE «MACHINE PARTS»

Oborina I.A., Associate Professor of the Department of General Engineering Disciplines (Candidate of Physical and Mathematical Sciences).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

In the article, the author examines the military-applied problems of calculating the strength of threaded, keyed and spline joints of the course "Machine parts", which are solved by cadets in practical classes when studying the topic "Machine parts connections". It is shown how professionally oriented study of the discipline allows cadets to master the skills and abilities necessary for successful work in their future professional activities.

Keywords: threaded connection of the breech with the pipe; coefficient of safety margin; strength of the key of the vertical aiming mechanism of the gun; permissible load on the spline connection of the crank axis with a wedge gate.

Будущая профессиональная деятельность курсантов факультета артиллерийского вооружения Пермского военного института связана с решением задач производства, модернизации, а также ремонта деталей и узлов боевой техники и артиллерийского вооружения. Для успешного решения данных задач важно формирование у курсантов начальных профессиональных навыков и умений, которое начинается уже с изучения ими общеинженерных дисциплин «Сопrotивление материалов» и «Детали машин», в основе преподавания которых лежит технология профессионально-ориентированного обучения [1].

Одной из форм профессионально-ориентированного обучения является решение военно-прикладных задач на практических занятиях по дисциплине. В статье показано формирование у курсантов начальных профессиональных навыков и умений при изучении темы «Соединения деталей машин» курса «Детали машин» на практических занятиях при решении задач расчета на прочность соединений деталей артиллерийского вооружения и боевой техники.

В конструкциях артиллерийских систем, артиллерийских тягачей, транспортных тележек и других объектов артиллерийского вооружения и боевой техники широко применяются сварные, болтовые, шпоночные и шлицевые соединения, а также соединения деталей с помощью наличия в них резьбы.

В большинстве случаев они работают на сдвиг, смятие с одновременным растяжением-сжатием или изгибом. В нарезных орудиях ведение снаряда по каналу ствола обеспечивается по схеме шлицевого соединения после врезания ведущего пояска в нарезы. На срез и смятие от силы нормального давления на боевую грань работают выступы ведущего пояска на снаряде и выступы нарезков в канале ствола, а также резьбовые соединения навинтного казенника и дульного тормоза со стволом.

Теория расчета на прочность при деформациях сдвига и смятия подробно рассматривается в курсе «Сопротивления материалов» [2]. Рассмотрим основы этой теории применительно к изучению курсантами Пермского военного института темы «Соединения деталей машин» в курсе «Детали машин».

Чистый сдвиг как вид простого нагружения для крепежных и соединительных деталей, передающих крутящие моменты, как правило, практически не встречается. Поэтому в плоскостях сдвига (среза) кроме касательных напряжений обычно возникают и нормальные напряжения от растяжения-сжатия и изгиба. Однако нормальные напряжения в плоскостях сдвига оказываются существенно меньше, чем касательные. Поэтому расчет элементов соединения при таких схемах нагружения обычно проводят в сечениях с максимальным значением поперечной силы только на сдвиг по касательным напряжениям в плоскости сдвига по площади среза $F_{ср}$ (или скалывания). Неточности такого расчета компенсируются величиной допускаемого касательного напряжения на срез $[\tau_{ср}]$.

Для болтов, шпонок, шлицов и других элементов соединений, работающих на срез, как правило, необходима проверка прочности на смятие. Смятие представляет собой поверхностное сжатие давящих друг на друга элементов. Так как точный закон распределения давлений по поверхности смятия обычно неизвестен, то для упрощения расчетов принимается, что давление распределяется равномерно не по поверхности смятия, а по площади смятия, являющейся проекцией сминаемой поверхности на плоскость перпендикулярную направлению действия сжимающей силы. Эта неточность учитывается также величиной допускаемого нормального напряжения на смятие $[\sigma_{см}]$. В расчетах целесообразно для всех элементов, входящих в соединение использовать условие их равнопрочности с учетом действия растягивающих, изгибающих и других нагрузок.

Практическое выполнение этого условия не всегда осуществимо, поэтому проверка прочности на срез и смятие во многих случаях может оказаться недостаточной и потребуются проверка прочности данного элемента на растяжение или изгиб.

В условиях чистого сдвига создается плоское напряженное состояние, в котором $\sigma_1 = \tau$, $\sigma_2 = 0$, $\sigma_3 = -\tau$.

Поэтому выбор допускаемых напряжений на срез может быть обусловлен выбором соответствующих критериев прочности при растяжении.

Рассмотрим основные критерии прочности:

1. По второму критерию прочности:

$$\sigma_{экв}^{II} = \sigma_1 - \mu \cdot \sigma_3 \leq [\sigma] \quad \text{или} \quad \sigma_{экв}^{II} = \tau \cdot (1 + \mu) \leq [\sigma],$$

откуда $[\tau] \leq [\sigma] / (1 + \mu)$.

Для конструкционных металлов $\mu = 0,25 \dots 0,42$, поэтому:

$$[\tau] \leq (0,7 \dots 0,8) \cdot [\sigma]$$

2. По третьему критерию прочности:

$$\sigma_{\text{экв}}^{\text{III}} = \sigma_1 - \sigma_3 \leq [\sigma] \quad \text{или} \quad \tau \leq 0,5 \cdot [\sigma]$$

3. По четвертому критерию прочности:

$$\sigma_{\text{экв}}^{\text{IV}} = \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - \sigma_1 \cdot \sigma_3} \leq [\sigma] \quad \text{или} \quad \tau \cdot \sqrt{3} \leq [\sigma],$$

$$\text{откуда} \quad [\tau] \leq [\sigma] / \sqrt{3} \leq 0,6 \cdot [\sigma]$$

Таким образом, общая зависимость для выбора допускаемых касательных напряжений при расчетах на сдвиг будет

$$[\tau] = (0,5 \dots 0,8) \cdot [\sigma], \quad (1)$$

где $[\sigma]$ – допускаемое напряжение на растяжение.

Условие прочности на сдвиг (срез, скалывание) записывается в виде:

$$\tau_{\text{срmax}} = \frac{P_{\text{ср}}}{F_{\text{ср}}} \leq [\tau_{\text{ср}}] \quad (2)$$

По зависимости (2) можно определить $\tau_{\text{ср max}}$, которые может выдержать элемент конструкции при работе на срез, $P_{\text{ср max}}$ при заданных $\tau_{\text{ср max}}$ и $F_{\text{ср}}$, прочную площадь сечения $F_{\text{ср}}$ при заданных $P_{\text{ср max}}$ и $[\tau]$.

Проверка работы элементов конструкции на смятие осуществляется по условию прочности на смятие:

$$\sigma_{\text{смmax}} = \frac{P_{\text{см}}}{F_{\text{см}}} \leq [\sigma_{\text{см}}] \quad (3)$$

При использовании зависимости (3) допускаемое напряжение смятия с целью компенсации неточности расчета по площади смятия выбирается по зависимости:

$$[\sigma_{\text{см}}] = (1,8 \dots 2,0) [\sigma]. \quad (4)$$

Величины площадей среза $F_{\text{ср}}$ и смятия $F_{\text{см}}$ всегда должны быть величинами нетто, то есть в них не должны входить отверстия, шпоночные пазы и другие ослабления сечения.

Расчет ряда сварных соединений боевой техники и вооружения был представлен в работе [3].

Рассмотрим несколько задач расчета на прочность резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений элементов артиллерийского вооружения, которые решают курсанты на практических занятиях по дисциплине «Детали машин», изучая тему «Соединения деталей машин».

Задача 1. Определить коэффициента запаса прочности резьбовой части навинтного казенника 122-мм пушки при выстреле по напряжениям среза. Исходные данные: Материал казенника сталь ОХНЗМ. $[\tau_{\text{ср}}] = 356 \text{ Мпа}$ (рис. 1).

$d_1 = 330 \text{ мм}$ – внутренний диаметр резьбы. $L_p = 158 \text{ мм}$ – расчетная длина резьбы. $P = 51276 \text{ кН}$ – максимальная нагрузка. $n = 1,1$ – рекомендуемый коэффициент запаса прочности.

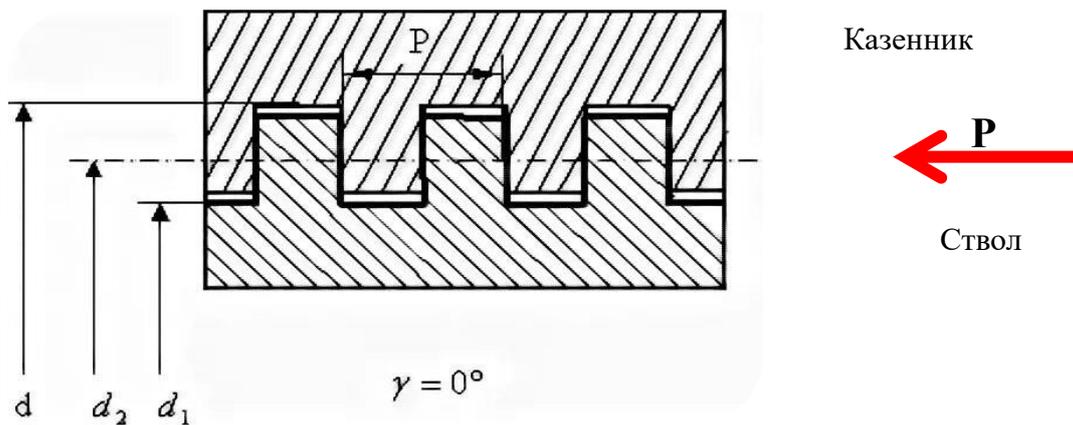


Рисунок 1– Расчетная схема резьбового соединения казенника со стволом 122-мм пушки

Решение:

1. Вычисляем напряжения среза по формуле (2):

МПа.

2. Определяем коэффициент запаса прочности:

$$\tau_{cp\max} = \frac{P_{cp}}{F_{cp}} = \frac{P}{2 \cdot \pi \cdot r_1 \cdot L_p} = \frac{51276 \cdot 10^3}{2 \cdot 3,14 \cdot 165 \cdot 158} = 313$$

$$n = [\tau_{cp}] / \tau_{cp\max} = 356 / 313 = 1,14.$$

Практика эксплуатации навинтных казенников с клиновым затвором показывает, что оптимальным коэффициентом запаса прочности казенника является величина, равная 1,1[4] – ее завышение приведет к необоснованному увеличению размеров и веса казенника, а уменьшение повышает вероятность его разрушения.

Задача 2. Подобрать и проверить на пригодность призматическую шпонку исполнения 1 для соединения вала механизма вертикальной наводки орудия с маховиком.

Исходные данные: $d = 55$ мм – диаметр вала, $T = 1650$ Н·м. – вращающий момент, передаваемый маховиком на шпонку, $l = 70$ мм – длина шпонки, $[\sigma_{см}] = 340$ МПа.

Решение.

1. Согласно стандарту на призматические шпонки, по заданному диаметру вала $d = 55$ мм, выбираем шпонку с размерами [5]:

$b = 16$ мм, $h = 10$ мм, $t_1 = 6$ мм.

2. Вычисляем расчётную длину шпонки исполнения 1:

$$l_p = l - b = 70 - 16 = 54 \text{ мм.}$$

3. Определяем расчётное напряжение смятия по формуле (3):

$$\sigma_{см\max} = P_{см} / F_{см} = 2T / [d(0,94h - t_1)l_p] = 2 \cdot 1650 \cdot 10^3 / [55 \cdot (0,94 \cdot 10 - 6) \cdot 54] = 327,8 \approx 328 \text{ МПа.}$$

4. Проверяем соединение на смятие, сравнивая расчётное напряжение с допускаемым $\sigma_{см} = 328 \text{ МПа} < 340 \text{ МПа}$

закключаем, что прочность шпоночного соединения обеспечена. Оставляем выбранную шпонку 16x10x70.

Задача 3. Определить силу P , передаваемую на шлицы оси кривошипа при открывании клинового затвора орудия. Шлицевое соединение прямобочное средней серии.

Исходные данные: $T = 6,78 P$. $d = 31$ мм – диаметр оси кривошипа, $l = 30$ мм – рабочая длина шлицев, $K_3 = 1,3$ – коэффициент неравномерности распределения нагрузки между зубьями, $[\sigma_{см}] = 420$ МПа.

Решение:

1. Согласно стандарту на прямобочные шлицевые соединения средней серии, по заданному диаметру вала $d = 55$ мм выбираем из таблицы размеры соединения [5]:
внутренний диаметр $d = 32$ мм, число зубьев $z = 8$, наружный диаметр $D = 38$ мм, фаска зуба $c = 0,4$ мм.

2. Определяем средний диаметр:

$$d_{cp} = 0,5 (D + d) = 0,5 (38 + 32) = 35 \text{ мм.}$$

Рабочая высота зубьев:

$$h = 0,5 (D - d) - 2c = 0,5 (38 - 32) - 2 \cdot 0,4 = 2,2 \text{ мм.}$$

3. Записываем условие прочности:

$$\sigma_{с, \max} = \frac{P_{с, \max}}{F_{с, \max}} = \frac{2 \cdot T \cdot K_z}{d_{cp} \cdot z \cdot h \cdot l_p} \leq [\sigma_{с, \max}]$$

4. Находим из условия прочности крутящий момент T_6 :

$$T \leq \frac{d_{cp} \cdot z \cdot h \cdot l_p \cdot [\sigma_{с, \max}]}{2 \cdot K_z} = \frac{35 \cdot 8 \cdot 2,2 \cdot 30 \cdot 420}{2 \cdot 1,3} = 99508 \text{ Н}\cdot\text{мм.}$$

5. Определяем величину силы P :

$$6,78 P = 99508 \text{ Н}\cdot\text{мм, отсюда } P = 99508 / 6,78 = 14677 \text{ Н} = 14,68 \text{ кН.}$$

Таким образом, на практических занятиях по теме «Соединения деталей машин» дисциплины «Детали машин» курсанты осваивают начальные навыки и умения, необходимые в будущей профессиональной деятельности при решении инженерных задач проектирования резьбовых, шпоночных, шлицевых и других соединений элементов военной техники, а также при анализе их выхода из строя и разрушения.

Библиографический список

1. Оборина, И. А. Образовательные технологии в преподавании сопротивления материалов в Пермском военном институте // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Педагогический опыт: теория, методика, практика». Чебоксары, 2014. – С. 110–114.
2. Феодосьев, В. И. [и др.]. Сопротивление материалов. – М.: МГТУ, 2018. – 543 с.
3. Оборина, И. А., Холкин Д. С. Решение военно-прикладных задач при изучении дисциплины «Детали машин» // Сборник статей межвузовской научно-практической конференции. «Научно-исследовательская деятельность курсантов в образовательной среде военного вуза». – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2019. – С. 140–144.
4. Орлов, Б. В., Ларман, В. Г., Маликов, В. Г. Устройство и проектирование стволов артиллерийских орудий. – М.: Машиностроение, 1976. – 432 с.
5. Тюняев, А. В. [и др.] Детали машин. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 736 с.

УДК 45-63

ПОВЫШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КУРСАНТОВ

Пауесов С.А., подполковник старший преподаватель кафедры физической подготовки и спорта (кандидат педагогических наук).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Смирнов А.А., полковник, доцент кафедры физической подготовки и (кандидат педагогических наук).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: and1518@yandex.ru

Установлено, что постоянное использование системы энергообеспечения организма на практических занятиях по теме «Специальная функциональная подготовка», оказывает положительное влияние на повышение функциональной и специальной подготовленности курсантов.

Ключевые слова: энергообеспечение; курсант; сила; практические занятия на практике; выносливость.

INCREASING SPECIAL AND FUNCTIONAL PHYSICAL FITNESS OF CADETS

Pauesov S.A., major, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer of the department of PT and S.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm

Smirnov A.A., candidate of pedagogical sciences senior lecturer of the department of PT and S.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm

E-mail: and1518@yandex.ru

It has been established that the constant use of the body's energy supply system in practical classes on the topic "Special functional training" has a positive effect on increasing the functional and special preparedness of cadets.

Keywords: energy supply; cadet; practical exercises; endurance; strength.

В настоящее время современная физическая деятельность курсантов характеризуется увеличением физических и служебных нагрузок, а также объема интенсивности учебной работы, достижением высоких величин, дальнейший рост которых говорит не только как физиологические возможности организма человека, но и психологические факторы [2; 4; 7; 9]. В связи с этим в настоящее время стали внедрять на учебных занятиях с курсантами обширный круг дополнительных упражнений со спортивными снарядами, в качестве которых могут выступать различные тренажеры определенного воздействия на функциональную подготовленность для дальнейшего его улучшения. Данные упражнения заимствованные с кросфита и смешанных единоборств усиливают влияние учебных нагрузок на организм курсанта, способствуют формированию более совершенных

адаптационных механизмов психологической направленности и повышению уровня работоспособности. При использовании данных упражнений возможно исключить критические нагрузки на механизмы регуляции и опорно-двигательный аппарат, что способствует наиболее эффективному повышению спортивной подготовленности и быстрому привыканию к воздействиям различных тренировочных факторов. Всё это приводит к раскрытию всего потенциала организма [1; 6].

В связи с ранее изложенным материалом основной целью настоящего исследования явилось внедрение в учебные занятия системы энергообеспечения организма круговых тренировок (кроссфит), плиометрических тренировок и специальной подготовленности курсантов, специализирующихся в боевых видах единоборств. Исследования и организация тренировок для достижения поставленной цели заключалась в следующем: работа с весами около 40 % от разового максимума. Время выполнения упражнения 30–40 секунд. Амплитуда упражнения может быть выбрана и лично курсантом – это является отличительной чертой этого упражнения. Это приводит к тому, что в конце и начале упражнения мышцы восстанавливаются, результатом этого является постоянное напряжение в мышцах на протяжении всего занятия. Достижение результатов будет только тогда, когда обучающиеся будут чувствовать мышечное жжение, что и соответствует ответам курсантов после их опроса.

Волокна мышц пережимают капилляры при своей работе, что приводит к затормаживанию работы системы кровообращения. Это приводит к уменьшению содержания кислорода в мышцах, так как именно кровь снабжает мышцы кислородом, данное явление получило название – гипоксия волокон мышц или закисление мышц. Со временем этот процесс происходит всё быстрее и сильнее. Наиболее благоприятно воздействующим в области интенсификации создания мышечного протеина является закисление медленных окислительных волокон у мышц. Однако существуют волокна, которые менее восприимчивы к нагрузкам, так как на них почти не действует молочная кислота, а именно ионы водорода, и эти мышцы имеют название – медленных волокон мышц [8].

С целью изучения влияния система энергообеспечения организма на силовую выносливость курсантов, обучающихся на занятиях по теме «№ 8» был проведен педагогический эксперимент. Для описания биохимических процессов, методов тренировок, а также системы энергообеспечения организма, необходимо ознакомиться с литературой [1; 5].

Далее проведен эксперимент. Сформированы взвода курсантов: экспериментальная и контрольная. В начальный период эксперимента физическая подготовленность у двух взводов соответствовала. В то время как в контрольном взводе они придерживались стандартному плану, в экспериментальном взводе – два раза в неделю вместо классической силовой подготовки проводилось обучение применению системы энергообеспечения организма.

В разработанный силовой комплекс вошли следующие упражнения:

- рывок гири – 40 % от разового максимума (30 с выполнение упражнения – 60 с отдыха, 3 подхода);
- выпрыгивание с весом – 40 % от разового максимума (30 с выполнение упражнения – 60 с отдыха, 3 подхода);
- толчок гири – 40 % от разового максимума (30 с выполнение упражнения – 60 с отдыха, 3 подхода);

В начале и конце эксперимента принимались контрольные показатели, направленные на оценку специальной физической выносливости курсантов, применяющих систему энергообеспечения. Для курсантов большое значение имеет способность организма без снижения работоспособности проводить рывок и толчок. Как известно, в этом принимают участие как мышцы-сгибатели, так и мышцы-разгибатели [3]. Эти мышцы

являются вращающими мышцами. Основными показателями при создании контрольных нормативов являются:

- 1) специальная силовая выносливость (максимальное количество толчков за 1 мин);
- 2) силовая выносливость ног (рывок – максимальное количество);
- 3) силовая выносливость рук (рывок – максимальное количество);

Уровни специальной физической выносливости (табл. 2) и выносливости ног и рук (табл. 1) определили при помощи принятых нормативов и далее проведенного исследования.

Таблица 1 – Данные на специальную силовую выносливость ног и рук контрольных нормативов

Взвод	Кол-во толчков руками за 1 мин (средние показатели по взводу)		Кол-во толчков ногами за 1 мин (средние показатели по взводу)	
	до эксперимента	после эксперимента	до эксперимента	после эксперимента
Контрольный	212,8	214,8	72,5	72,8
Экспериментальный	210,4	228,2	71,6	72,3

Анализируя начальные и конечные данные, можно сделать вывод, что результаты значительно увеличились в экспериментальном взводе в обоих контрольных нормативах. Количество рывков и толчков за 1 мин в среднем увеличилось в экспериментальном взводе на 17,8; тогда как в контрольном – прирост составил в среднем 2 толчка. После опроса было выявлено, что в экспериментальном взводе мышечное закисление происходило заметно медленнее, а, следовательно, и сохранять тренировочную скорость было проще. В то же время в контрольном взводе курсанты изменений не почувствовали.

Таблица 2 – Данные на специальную силовую выносливость контрольных нормативов

Взвод	Кол-во рывков за 1 мин (средние показатели по взводу)	
	до эксперимента	после эксперимента
Контрольный	12,6	12,5
Экспериментальный	12,2	12,3

В следующем контрольном нормативе (рывок ногами по снаряду) результат увеличился в экспериментальной и контрольной группах незначительно: в экспериментальной группе на 0,7 рывка, тогда как в контрольной группе – на 0,3 рывка. Данный метод тренировок по ощущениям курсантов не дал резких положительных изменений в силовой выносливости ног. Наиболее сложным является рывок при помощи ног, в то время как толчок рукой очень похож на рывок ногой, это и является основой для такого вывода.

В первом контрольном нормативе на специальную силовую выносливость за 1 мин. достоверных изменений в силовой выносливости выявлено не было. Отсутствие увеличения силовой выносливости в обоих взводах обусловлено тем, что данное упражнение задействует мышечные группы широкого диапазона. Особенностью данной системы энергообеспечения является то, что происходит локальное развитие мышц, на которые направлено упражнение.

У данной системы энергообеспечения множество положительных сторон, одним из них является отсутствие надобности работы с большими весами, что естественно травмоопасно. Еще одним плюсом является благоприятное воздействие на силовую

локальную выносливость мышц. Однако со стороны курсантов общая выносливость особого изменения не претерпевает. Огромным плюсом таких упражнений является ненужность большого количества материальной базы. В конечном итоге, по нашему мнению, внедрение системы энергообеспечения в учебные занятия может принести положительные эффекты в локальном развитии силовой выносливости, а также поможет разнообразить тяжелые учебные занятия новыми формами и видами упражнений. Данная методика занятия до конца не адаптирована до такого рода занятия, но получает большое распространение среди курсантов и преподавателей высокого класса различных видов спорта [7; 8].

Библиографический список

1. Бородин, П. В., Тютюков, В. Г., Захаров, А. В. Информатизация в решении задач повышения уровня психофизического состояния и профессионально-прикладной подготовленности будущих специалистов медицинского профиля // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 9. – С. 53–58.
2. Гретчин, Р. Н., Цекунов, С. О. Оптимизация тренировочного процесса в предсоревновательный период у спортсменов смешанного боевого единоборства ММА // Современные проблемы физической культуры и спорта: материалы XVIII науч. конференции / отв. ред. Е. А. Ветошкина, Г. М. Скрипник. – Хабаровск: ДВГАФК, 2014. – С. 33–38.
3. Гретчин, Р. Н. Повышение эффективности тренировочного процесса курсантов Дальневосточного юридического института МВД России, занимающихся смешанным боевым единоборством (ММА) // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: материалы XVIII Междунар. науч.-практ. конференции. – Иркутск: ВСИ МВД России, 2016. – С. 120–125.
4. Компетентностный подход как основа профессионального обучения и воспитания личности / А. П. Андрунник, А. В. Дубровский, А. В. Филатов. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2019. – 110 с.
5. Максимов, Д. В., Селуянов, В. Н. Физическая подготовка единоборцев (самбо и дзюдо): теоретико-практические рекомендации. – М.: ТВТ Дивизион, 2010. – 110 с.
6. Нетбай, С. Г. Повышение скоростно-силовых показателей курсантов ДВЮИ МВД России, занимающихся рукопашным боем // Совершенствование физической подготовки сотрудников правоохранительных органов: материалы Всеросс. круглого стола. – Орёл: ОЮИ МВД России имени В. В. Лукьянова, 2017. – С. 244–248.
7. Савкив, Т. Г., Бумарскова, Н. Н. Статодинамический подход в тренировочном процессе // Современные проблемы физической культуры и спорта в XXI веке: сборник материалов XI Междунар. науч.-практ. и учеб.-метод. конференции. Вып. 11. – М.: НИМГСУ, 2016. – С. 241–246.
8. Селуянов, В. Н., Мякинченко, Е. Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта: монография. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 328 с.
9. Функциональная тренировка: спорт, фитнес / Б. Кафка, О. Йеневайн. – Москва: Спорт, 2016. – 177 с.

УДК 378.1

К ВОПРОСУ ОБ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РОСГВАРДИИ

Полковников П.В., аспирант.

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск.

Электронный адрес: petrpolk@bk.ru

В статье исследуется эмоциональная составляющая личности военнослужащих Росгвардии. Доказывается, что эмоциональное состояние влияет на качество выполнения задач. Исследуются понятия «эмоциональный интеллект», «эмоциональная компетентность», «эмоциональная грамотность». Эмоциональная составляющая личности рассматривается в контексте военно-профессиональной деятельности. Актуализируется проблема формирования эмоциональной грамотности военнослужащих Росгвардии с целью повышения эффективности выполнения поставленных задач, включая взаимодействие с гражданским населением. Доказывается необходимость научного поиска, формулирования и проработки педагогических понятий «эмоциональная грамотность военнослужащих Росгвардии», «Формирование эмоциональной грамотности военнослужащих Росгвардии», а также их структурно-содержательное наполнение. Детализируется и уточняется перечень научных задач, необходимых для решения проблемы контроля и управления эмоциями военнослужащими Росгвардии при выполнении профессиональных задач.

Ключевые слова: эмоциональная грамотность; эмоциональный интеллект; эмоциональная компетентность; управление эмоциями; военнослужащий; Росгвардия.

TO THE QUESTION OF EMOTIONAL LITERACY IN THE SYSTEM OF TRAINING THE MILITARY PERSONNEL OF THE ROSHGUARD

Polkovnikov P.V., postgraduate student.

South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk.

E-mail: petrpolk@bk.ru

The article examines the emotional component of the personality of the servicemen of the National Guard. It is proved that the emotional state affects the degree of task completion. The concepts of "emotional intelligence", "emotional competence", "emotional literacy" are explored. The emotional component of the personality is considered in the context of military professional activity. The problem of forming the emotional literacy of the military personnel of the Russian Guard is

being updated in order to increase the efficiency of performing the assigned tasks, including interaction with the civilian population. The necessity of scientific research, formulation and development of pedagogical concepts "emotional literacy of the Russian Guard servicemen", "Formation of emotional literacy of the Russian Guard servicemen", as well as their structural and content is proved. The list of scientific tasks necessary to solve the problem of control and management of emotions by the servicemen of the Russian Guard in the performance of professional tasks is detailed and refined.

Keywords: emotional literacy, emotional intelligence, emotional competence, emotion management, serviceman, National Guard.

Специфика выполнения задач военнослужащими и сотрудниками войск национальной гвардии Российской Федерации зачастую может быть связана с негативными проявлениями по отношению как к военнослужащим, так и к силовой структуре в целом. Также выполняя воинский долг военнослужащие (сотрудники) формируют мнение о силовой структуре, следовательно, и о власти. Соответственно, возникает необходимость в проведении целенаправленной работы с кадрами, направленной на формирование норм поведения военнослужащих при выполнении ими своих функциональных обязанностей, при взаимодействии с населением.

Обеспечение массовых мероприятий, ключевую роль в организации которых выполняют подразделения войск национальной гвардии – процесс достаточно сложный и требующий тщательной подготовки. Однако, если отработка практических действий подразделений (групп) вполне успешно реализуется в настоящее время в системе командирской и специальной подготовки, то в работе по формированию поведенческих компетенций у личного состава в настоящее время уделяется недостаточно внимания. Свидетельством тому является ряд частных событий в ходе выполнения мероприятий по охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности, получивших негативный общественный резонанс, где объектами обсуждения стали военнослужащие (сотрудники) войск национальной гвардии. Данные события свидетельствуют о низком уровне эмоциональной грамотности военнослужащих и еще раз подтверждают необходимость научной проработки данного вопроса и поиска способов повышения общего уровня эмоциональной грамотности личного состава.

Изучение эмоциональной составляющей личности военнослужащего (сотрудника) необходимо потому, что она тесно связана с профессиональным поведением.

Большое внимание при изучении личности военнослужащего, ориентированной на выполнение служебных (служебно-боевых) задач уделено таким категориям как уравновешенность, выдержка, эмоциональная сдержанность, эмоциональный интеллект и т.д. Однако эмоциональной грамотности в научном сообществе не уделено достаточного внимания. Соответственно возникает необходимость сравнения вышепоименованных понятий и установление между ними взаимосвязей и взаимозависимостей.

Под эмоциональным интеллектом следует понимать способности субъекта контролировать свои эмоции, а также распознавать эмоции и предсказывать действия взаимодействующего объекта [2]. Также существуют иные трактовки данного определения, которые целесообразно структурировать на четыре группы:

- 1) эмоциональный интеллект как эмоционально-интеллектуальная способность;
- 2) эмоциональный интеллект как эмоциональная компетентность;
- 3) эмоциональный интеллект как личностное качество;
- 4) эмоциональный интеллект как способность к пониманию своих и чужих эмоций и их управлению [4].

Д. Гоулдман предлагает пятикомпонентный состав эмоционального интеллекта: 1)

управление эмоциональным состоянием (систематический контроль эмоций и замена нежелательного эмоционального состояния на адекватное требованиям возникшей ситуации); идентификация и называние эмоциональных состояний (понимание взаимосвязей в системе «эмоции-мышление-действия»); способность читать эмоции субъектов взаимодействия, а также влиять на них; способность входить в эмоциональные состояния, ориентированные на достижение успеха; способность на эмоциональном уровне поддерживать межличностные взаимоотношения с субъектами взаимодействия [3].

В свою очередь, отечественная научная школа в лице И.Н. Андреевой [1], Г.Г. Гарсаковой [2], Д.В. Люсина [6; 7], М.А. Манойловой [8], Е.Л. Яковлевой [12] предлагает структуру эмоционального интеллекта, включающую внутриличностный и межличностный (социальный) блоки компонентов.

Эмоциональная компетентность в системе эмоционального интеллекта – явление, требующее научной детализации. Впервые оно было разъяснено Е.В. Либиной [5], которое определяло его как способность личности осуществлять оптимальную координацию между эмоциями и целенаправленным поведением. Однако автор рассматривает исследуемое явление с позиций психологической терапии, в свою очередь, не раскрывая сущность, структуру и особенности исследуемого явления. Эмоциональный интеллект как педагогическая категория впервые был предложен К. Штайнером и подразумевает в себе совокупность профессиональных навыков и способностей субъекта распознавать эмоции и диагностировать намерения, мотивацию и желания окружающих, а также способность управлять своими эмоциями и эмоциями субъектов взаимодействия для достижения различных целей и решения практических задач.

А.М. Марков в своем исследовании рассматривает эмоционально-волевою компетентность, которая характеризует уровень владения личностными качествами [9]. В качестве составляющих эмоционально-волевой компетентности автор выделяет: 1) нравственную воспитанность; 2) воинское воспитание. Ее структурный состав характеризуется когнитивным, мотивационно-поведенческим, эмоционально-оценочным, операциональным, ценностно-смысловым и рефлексивным компонентами. Соответственно возникает необходимость детального анализа волевой и эмоциональной составляющих, характеризующих личность военнослужащего.

Е.К. Хакимова [11] под эмоциональной компетентностью понимает явление, которое интегрирует в себе эмоции субъекта исследования, его интеллект и волю, уровень развития которых предопределяет адаптацию к социальному окружению и способность к решению профессиональных и бытовых потребностей. Предложено определение эмоциональной компетентности как категории, непосредственно влияющая на профессиональный рост и формирование карьеры субъекта профессиональной деятельности. Описывая структуру исследуемого психологического феномена, автор выделяет поведенческий, когнитивный, интерперсональный и интраперсональный компоненты.

Вопрос эмоциональной грамотности в зарубежной педагогике рассматривается и ориентируется на педагогов-психологов. Разъяснению научного феномена эмоциональной грамотности посвящены работы Талышевой И.А. [10], Ялышевой А.В. Никулиной А.С., Гулякиной С.И. и др. Понятие эмоциональной грамотности как научной категории впервые предложил К. Стайнер. Автор подчеркивает, что она формируется на базе врожденных способностей человека в процессе социализации и рассматривает ее как совокупность знаний, способностей и навыков личности.

М.С. Соковина, характеризуя эмоциональную грамотность, понимает ее как знание о том, что эмоции составляют неотъемлемую часть «человеческой природы». Т.А. Колесник под эмоциональной грамотностью понимает важнейшую составляющую гармоничной и наполненной жизни каждого участника социальных взаимоотношений во всех сферах без исключения. В системе педагогического взаимодействия эмоциональная грамотность ориентирована прежде всего на создание благоприятной среды взаимодействия.

В контексте выполнения профессиональных задач военными специалистами предмет

эмоциональной составляющей занимает важнейшее место. Соответственно, возникает потребность научной разработки понятий эмоциональный интеллект, эмоциональная компетентность, эмоциональная грамотность в контексте личности военнослужащего войск национальной гвардии Российской Федерации с учетом специфики выполнения различных видов задач в соответствии с предназначением, группы военнослужащих и воинского коллектива в целом. Соответственно, поиску научных решений подлежат следующие задачи:

1) определение современного состояния педагогических категорий «эмоциональный интеллект», «эмоциональная компетентность», «эмоциональная грамотность» и их научная проработка в контексте военного образования;

2) установление взаимосвязей и взаимозависимостей между исследуемыми феноменами;

3) формулирование определения эмоциональной грамотности военнослужащих Росгвардии и ее структурно-содержательного наполнения;

4) определение современного состояния исследуемой педагогической категории и степени ее разработанности как в отечественной, так и в современной педагогической науке;

5) разработка педагогической системы формирования эмоциональной грамотности военнослужащих Росгвардии;

6) выявление совокупности педагогических условий, признанных обеспечить повышение эффективности разрабатываемой педагогической системы формирования эмоциональной грамотности военнослужащих Росгвардии;

6) разработка критериально-диагностического аппарата для определения уровня сформированности исследуемого психолого-педагогического явления, включающая в себя совокупность критериев, уровней и показателей эмоциональной грамотности военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации;

7) диагностика уровня сформированности эмоциональной грамотности у военнослужащих различных категорий и различного срока службы до внедрения в систему подготовки разработанной системы формирования эмоциональной грамотности военнослужащих Росгвардии, в процессе ее внедрения и после завершения реализации.

Таким образом, эмоциональная грамотность как интегративное свойство личности военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации напрямую связано с эффективностью и полнотой выполнения поставленной задачи. Она позволит с одной стороны самодиагностировать личное морально-психологическое состояние в процессе профессиональной деятельности, управлять им, а также диагностировать и прогнозировать действия лиц, в том числе ориентированных на противоправные деяния. Эмоциональная составляющая подготовки военнослужащих к выполнению профессиональных задач, несомненно, является актуальной и требует детальной научной проработки с целью повышения эффективности деятельности воинских подразделений.

Библиографический список

1. Андреева, И. Н. Эмоциональный интеллект: исследования феномена / И. Н. Андреева // Вопросы психологии. – 2006. – № 3. – С. 78–86.

2. Гарскова, Г. Г. Введение понятия «эмоциональный интеллект» в психологическую теорию / Г. Г. Гарскова // Анальевские чтения : сборник статей научн.-практ. конференции – Санкт-Петербург – 1999. – С. 25–26.

3. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.libma.ru/psihologija/yemocionalnyi_intellekt/index.php (дата обращения: 22.02.2022).

4. Грибкова, С. И. Эмоциональный интеллект в структуре личности курсантов учреждения высшего военного образования / С. И. Грибкова, Е. И. Бараева // Повышение качества подготовки военных специалистов в учреждениях образования: сборник статей научн.-метод. семинара. – Минск: БГУИР. – 2016. – С. 25–31.

5. Либина, Е. В. Стили реагирования на стресс: психологическая защита или совладание со сложными обстоятельствами / Е. В. Либина, А. В. Либин // *Стиль человека: психологический анализ* / под ред. А. В. Либина. М.: Смысл, 1998. – С. 190–205.
6. Люсин, Д. В. Новая методика для измерения эмоционального интеллекта / Д. В. Люсин // *Психологическая диагностика*. – 2006. – № 4. – С. 3–22.
7. Люсин, Д. В. Современные представления об эмоциональном интеллекте / Д. В. Люсин – М.: Институт психологии РАН, 2004. – 320 с.
8. Манойлова, М. А. Акмеологическое развитие эмоционального интеллекта учителей и учащихся / М. А. Манойлова. – Псков: ПГТИ, – 2004. – 140 с.
9. Марков, А. М. Эмоционально-волевое обеспечение служебно-боевой деятельности военнослужащих внутренних войск МВД России / А. М. Марков // *Направления и перспективы развития образования в военных институтах внутренних войск МВД России: сборник статей научн.-практ. конференции*. – Новосибирск. – 2014. – С. 106–111.
10. Тальшева, И. А. Проблема эмоциональной грамотности будущих учителей / И. А. Тальшева, Н. Г. Гайфуллина // *Своевременные проблемы науки и образования*. – 2014. – № 1. [Электронный ресурс]. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15453> (дата обращения 22.02.2022).
11. Хакимова, Е. К. Формирование эмоциональной компетентности у будущих педагогов-психологов: дисс... канд. пед. наук: 13.00.01 / Хакимова Е. К. – М., 2008. – 304 с.
12. Яковлева, Е. Л. Эмоциональные механизмы личностного и творческого развития / Е. Л. Яковлева // *Вопросы психологии*. – 1997. – № 4. – С. 20–27.

УДК 378

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ

Пузиков О.П., начальник кафедры гуманитарных и социальных наук (кандидат педагогических наук, доцент).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: olegpuzikoff@gmail.com

В статье всесторонне рассмотрено понятие «метод обучения». Автор доказывает, что в данной дефиниции в настоящее время должны быть отражены объективные и субъективные стороны. При этом метод обучения рассматривается как форма изменения состояния учебной деятельности субъектов обучения.

Ключевые слова: военно-учебное заведение; военное образование; дидактика; методы обучения; образовательный процесс; формы и способы преподавания.

ALTERNATIVE APPROACHES TO THE METHODOLOGY OF TRAINING CADETS OF MILITARY UNIVERSITIES

Puzikov O.P., Candidate of pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Humanities and Social Sciences of Perm Military Institute of Interior Forces of the Russian Federation National Guard.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: olegpuzikoff@gmail.com

The article comprehensively considers the concept of “teaching method”. The author proves that this definition should now reflect the objective and subjective aspects. At the same time, the teaching method is considered as a form of changing the state of educational activity of subjects of training.

Keywords: military educational institution; military education; didactics; teaching methods; educational process; forms and methods of teaching.

Успешное становление и развитие войск национальной гвардии Российской Федерации невозможно без совершенствования системы подготовки офицерских кадров. С 2016 года, года создания Росгвардии, этому вопросу на всех уровнях уделяется достаточно много внимания. Особенно данная проблема широко представлена в ряде научных трудов [3]. Остановимся на теоретических положениях, касающихся способов обучения курсантов военных вузов. На наш взгляд, сегодня существует несоответствие некоторых научных концепций фактическому состоянию учебного процесса. Традиционные методы подготовки военных кадров в известном смысле ограничены, иногда не способствуют развитию творческого мышления и самостоятельности обучаемых в овладении знаниями. Поэтому необходима активизация обучения как путем модернизации традиционных форм и методов преподавания, так и разработкой новых подходов.

В современной педагогической литературе существуют различные трактовки сущности понятия «метод обучения». Под методами обучения понимаются способы взаимосвязанной деятельности обучающего и обучаемых, с помощью которых достигается овладение знаниями, навыками и умениями, всестороннее развитие умственных и физических способностей, формирование у них разносторонних качеств, необходимых для успешного выполнения сложных задач при осложнении обстановки и в условиях мирного времени. Однако в данной дефиниции не определена сущность деятельности, на организацию которой направлен метод, не показаны его объективная и субъективная стороны, не отражена подверженность влиянию индивидуальности преподавателя. Известно не менее десяти классификаций методов обучения, но ни одна из них, на наш взгляд, не отвечает в полном объеме современным требованиям. Необходимо также отметить, что современная теория не раскрывает основных сторон метода. Их разнообразных связей с процессом обучения, иерархической структуры, обусловленной спецификой содержания обучения и предметом совместного труда обучающего и обучающихся. Поэтому профессорско-преподавательский состав каждого военного вуза решает учебно-воспитательные задачи в условиях ограниченного теоретического освещения основополагающих аспектов применяемых ими методов, что в целом отрицательно сказывается на эффективности обучения.

В настоящее время назрела необходимость разработки методологически обоснованной концепции, которая должна повысить результативность дидактических исследований и совершенствовать технологию обучения курсантов военных вузов. Нужна теория, позволяющая рассмотреть проблему с принципиально иной точки зрения, но разработать ее традиционными для педагогики методами невозможно. Следует попытаться решить эту проблему, обратившись к философии, то есть, начав с поиска наиболее полного определения самого понятия «метод». При этом необходимо учесть, что в отыскиваемой дефиниции должны быть отражены его объективная (зависимость от объекта) и субъективная (зависимость от цели деятельности) сторон [1]. В этом случае определение можно сформулировать следующим образом: метод — это форма преобразующего (познавательного) изменения состояний объекта, отличающаяся объективно-адаптированной, целесообразной структурой действий субъекта и желаемым характером их влияний на предмет труда (познания). В данной формулировке слово *желаемый* употреблено в двух значениях: соответствующий цели воздействия субъекта и индивидуальным особенностям личности.

Приобретая определенную военную специальность, курсанты вузов Росгвардии повышают общее образование путем изучения соответствующей совокупности учебных дисциплин. Уровень образования зависит от содержания, методов обучения и определяется единством их *обученности, развитости и эмоционально-чувственной воспитанности*. Важнейшей стороной этих категорий является *обученность*, то есть система знаний, умений и способностей, приобретенных в процессе обучения. В педагогической практике следует различать два прямых продукта обучения — *конечный и обеспечивающий*. Первый приводит к изменению субъективных возможностей, второй к проявлению атрибутивного свойства психики человека в условиях активного участия в процессе познания.

Вообще, обучение можно разделить на два вида: *афферентное и эфферентное* (обуславливаются необходимостью учета направления движения потока обучающей информации). Афферентное бывает *прямым* (при непосредственном участии преподавателя) или *косвенным* (самостоятельная работа обучающихся). Под эфферентным понимается обучение, предусматривающее актуализацию определенных знаний и выражение их в соответствующей форме. Очевидно, что наиболее сложной подсистемой является прямое обучение, сущность которого определяет учебную деятельность как объект совместного труда обучающего и обучающихся. Структура обучения и связь ее элементов с уровнями решения учебной задачи показаны на рис. 1.

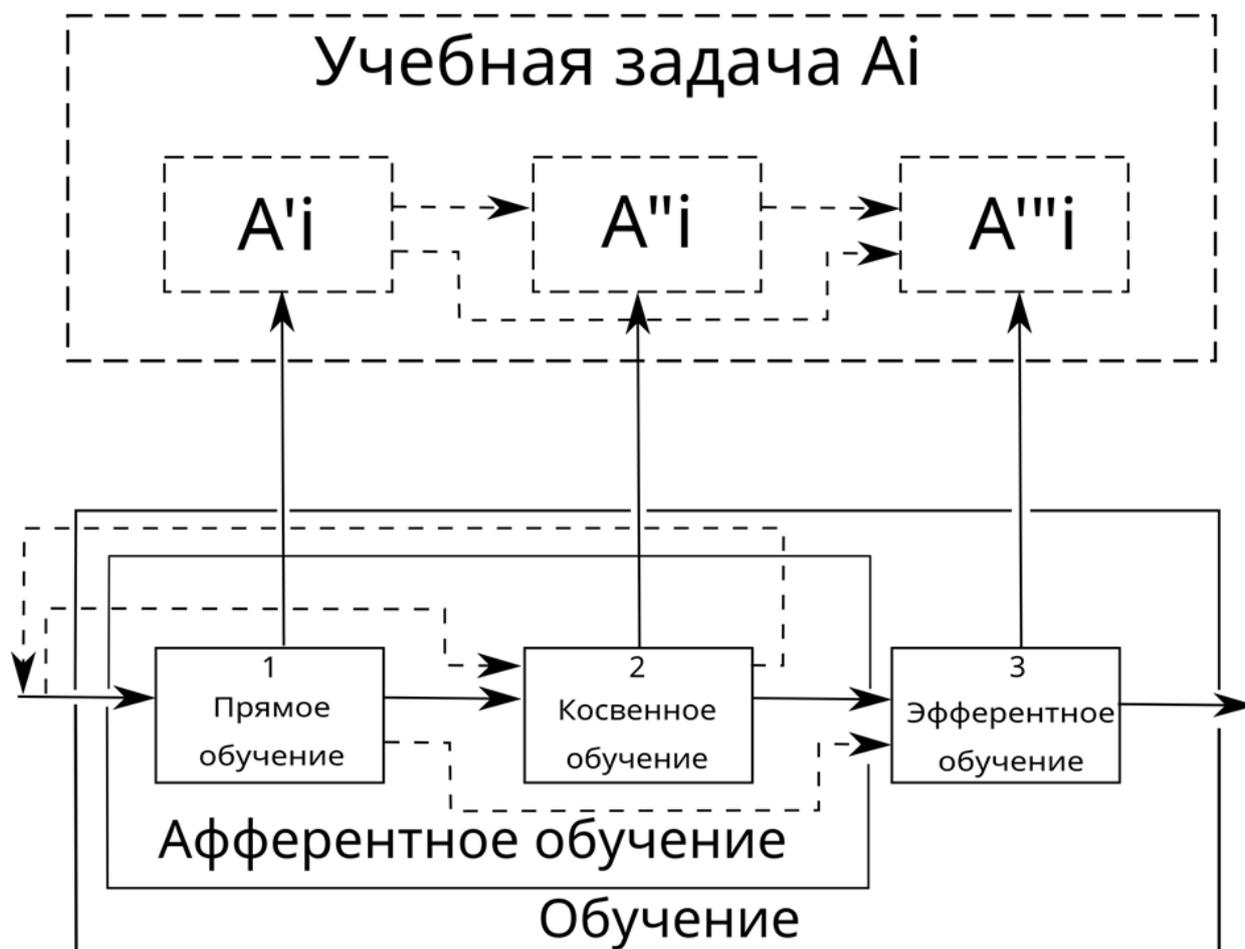


Рисунок 1– Структура обучения и связь ее элементов с уровнями решения учебной задачи

На основании изложенного можно сделать вывод: обучение — это вид познания, в процессе которого обучающиеся приобретают требуемую степень обученности путем прямого и косвенного общения с обучающим и управляемого, опосредованного, осознанного взаимодействия с изучаемым содержанием в системе последовательных действий. Определением охвачены (явно или косвенно) все названные стороны общения. Они формируются методами обучения, должны обладать требуемыми свойствами и быть отражены в понятии «метод обучения». Обеспечить это можно лишь единственным приемлемым путем — заменой громоздкого выражения одним новым термином. Им может быть слово «дидактичный». Именно это интегральное свойство признается отличительной чертой видового признака любого метода обучения.

Следовательно, методы обучения — это способы практической деятельности людей, обладающие дидактичными свойствами. Различные совокупности последних придают названным методам обучающую способность соответствующего (по характеру и силе воздействия) уровня. В результате можно сформулировать искомое определение: метод обучения — это форма изменения состояния учебной деятельности субъектов обучения, отличающаяся дидактично-адаптированной, целесообразной структурой порождаемых действий и педагогическим характером проявляемой активности, направленной на решение задач образования, развития и воспитания.

Завершая характеристику альтернативных подходов к методам обучения, можно определить некоторые пути и условия повышения их эффективности. Основным из них может быть *усиление объективной и субъективной сторон каждого метода*, которое позволит обеспечить повышение его обучающей способности за счет улучшения качества взаимодействия обучающего с обучающимися. Рассматриваемые пути зависят и от ряда условий, соблюдение которых рекомендуется при любом методе обучения. К наиболее действенным можно отнести диагностическую постановку целей обучения и разработку технологий действий его субъектов, равноправные отношения обучающего с обучающимися, повышение наглядности обучения и алгоритмизацию учебной деятельности [2].

В заключение целесообразно сделать следующие выводы: необходимо развитие теории методов обучения, а также поиск новых форм и способов преподавания, без которых активное обучение курсантов военных вузов невозможно. Данные подходы раскрывают проблему методов обучения в новой плоскости и предлагают решения, которые будут способствовать повышению результативности дидактических исследований и совершенствованию технологий обучения. Новая концепция, охватывающая все известные приемы обучения и их сочетания, представляет возможность конструировать методы обучения с желаемыми свойствами и объединять их в системы, пригодные для различных звеньев и этапов обучения, любых его уровней и степеней.

Библиографический список

1. Дёмина, О. В., Пузиков, О. П. К вопросу реализации проблемно-поисковых, информационно-исследовательских методов обучения / О. В. Дёмина, О. П. Пузиков // Гуманитарные и социально-экономические дисциплины в современном мире. Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2021. – С. 40–44.

2. Мишин, Р. В., Пузиков, О. П. К вопросам теории и практики обучения / Р. В. Мишин, О. П. Пузиков // Гуманитарные и социально-экономические дисциплины в современном мире. Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2021. – С. 144–147.

3. Пузиков, О. П., Цариев, Е. А. К вопросу развития теории методов обучения в высшем военном учебном заведении / О. П. Пузиков, Е. А. Цариев // Ресурсное обеспечение силовых министерств и ведомств: вчера, сегодня, завтра. Сборник статей II международной научно-практической конференции, 2016. – С. 288–291.

УДК 378.6

М.В. ФРУНЗЕ О ВОИНСКОМ ВОСПИТАНИИ

Санин Р.Е. кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры военной педагогики и психологии.

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: saniroman@rambler.ru

В статье воинское воспитание рассматривается как процесс систематического и целенаправленного воздействия на духовное, волевое и физическое развитие военнослужащих в целях формирования у них высоких морально-боевых качеств, необходимых для воинской службы и выполнения задач в боевой обстановке. Дается описание воинского обучения и воспитания в органическом единстве. Детализируются задачи воинского воспитания личного состава направленные на выработку дисциплинированности, смелости, самоотверженности, физической выносливости, умения стойко переносить лишения боевой обстановки, готовности выполнить боевую задачу, несмотря ни на какие трудности.

Ключевые слова: воспитание; обучение; развитие; качества; воинская дисциплина; исполнительность; убеждение; принуждение; сознательность; устав.

M.V. FRUNZE ON MILITARY EDUCATION

Sanin R.E. Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Military Pedagogy and Psychology.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: saniroman@rambler.ru

In the article, military education is considered as a process of systematic and purposeful influence on the spiritual, volitional and physical development of military personnel in order to form in them high moral and combat qualities necessary for military service and performance of tasks in a combat situation. The description of military education and upbringing in organic unity is given. The tasks of military education of personnel aimed at developing discipline, courage, selflessness, physical endurance, the ability to endure the hardships of a combat situation, readiness to perform a combat mission, in spite of any difficulties, are detailed.

Keywords: education; education; development; quality; military discipline; performance; belief; compulsion; consciousness; charter.

Воинское воспитание всегда рассматривалось как процесс систематического и целенаправленного воздействия на духовное, волевое и физическое развитие военнослужащих в целях формирования у них высоких морально-боевых качеств, необходимых для воинской службы и выполнения задач в боевой обстановке. Рассматривая вопросы воинского обучения и воспитания в органическом единстве, М.В. Фрунзе большое

значение придавал и специфике воинского воспитания. Военная организация, указывал он, – особая организация, требующая от своих членов повышенной четкости, точности, исполнительности, выдержки, быстроты исполнения всех распоряжений и т. д. В своих выступлениях он подчеркивал, что от командного состава прежде всего требуется умение быстро оценивать обстановку и принимать обоснованное решение, твердость и настойчивость в проведении его в жизнь, решительность, инициативность и самостоятельность действий, мужество, умение пойти на обоснованный риск и взять на себя ответственность за свои решения и действия в сложных условиях обстановки и другие организаторские и волевые качества. Высоко ценил он также точность командира, подчеркивая, что в ней наиболее ярко проявляется уважение к воинскому коллективу. Поэтому у хорошего командира точность и аккуратность должны быть внутренней потребностью [5, с. 57].

Главными задачами воинского воспитания всего личного состава Фрунзе считал выработку дисциплинированности, смелости, самоотверженности, физической выносливости, умения стойко переносить лишения боевой обстановки, готовности выполнить боевую задачу, несмотря ни на какие трудности. Необходимость всех этих качеств объективно вытекает из характера боевой обстановки.

М.В. Фрунзе был военным деятелем и теоретиком, особо донимавшим важность воинского воспитания и придававшим ему исключительно большое значение. Его глубокая революционность, простота и демократизм в личном общении не мешали ему быть суровым и требовательным, когда дело касалось воинской дисциплины, и вообще, воинского воспитания.

В свете этого нетрудно понять, какое большое значение для судеб военной организации имело то обстоятельство, что в столь сложный переломный период развития Красной Армии, когда давали о себе знать одинаково опасные явления как ложного демократизма, так и отрывки старорежимных порядков, во главе Советских Вооруженных Сил был поставлен человек, который, с одной стороны, глубоко понимал существо военной организации и дисциплины, а с другой – как профессиональный революционер, партийный деятель и самый опытный командующий войсками фронта, пользовался непререкаемым авторитетом во всех слоях нашей армии и флота – и у комиссаров, и у командиров, и у всего личного состава. Его принципиальная позиция по отношению к воинскому воспитанию, поддержанная Центральным комитетом партии, позволила преодолеть негативные явления в этой области и на многие годы вперед предопределила единственно верный подход к вопросу подготовки Вооруженных Сил [2, с. 43].

Основой основ дисциплины и в целом воинского порядка М.В. Фрунзе считал беспрекословное повиновение и исполнительность. Хороший командир, по его мнению, должен уметь не только распоряжаться, но и исполнять приказы, беспрекословно подчиняться.

История сохранила нам пример, который можно было бы поместить во все хрестоматии по воинскому воспитанию. С прибытием в 1919 году на Восточный фронт на должность командующего 4-й армией Фрунзе в ходе подготовки операции объезжает войска, производит строевые смотры. При этом он рассматривает подтянутость и организованность личного состава как один из важнейших элементов дисциплинированности войск, их готовности выполнять боевые задачи и свой воинский Долг по защите Республики.

Во время смотра войск в Уральске Михаил Васильевич был вынужден сделать резкие замечания некоторым командирам за низкую дисциплину в их частях. После этого один из командиров бригад потребовал, чтобы командарм прибыл на собрание командиров для объяснения по поводу его замечаний на строевом смотре. В частях распространялись слухи, что Фрунзе – генерал царской армии и поэтому насаждает старорежимные порядки. Первую записку Фрунзе оставил без ответа, но, получив повторный «вызов», решил отправиться в бригаду. При этом он тонко учел и военно-психологические моменты. Его уговаривали не ехать или ехать позже, когда комсостав бригады успокоится. Но Фрунзе чувствовал, что

нужен психологический перелом среди командиров и политработников армии, так как после убийства комиссара Линдова некоторые из них уже побаивались бывать в частях. Можно было взять с собой усиленную охрану, но это могло привести лишь к осложнениям и не дать результата. Взвесив все плюсы и минусы, Фрунзе принимает решение выехать в бригаду в сопровождении одного только адъютанта [3, с. 49].

Как рассказывают очевидцы, при появлении Фрунзе на собрании командиров все смолкли, но никто не встал, настроение было хмурое. Раздались угрозы. Выступавшие больше всего напирала на то, что они здесь воюют, кровь проливают, а тут к ним приезжают, объявляют выговоры, учат маршировать, устраивают генеральские парады [1, с. 117].

М.В. Фрунзе дал всем высказаться и, отчеканивая каждое слово, сказал собравшимся: «Прежде всего заявляю вам, что я здесь не командующий армией. Командующий армией на таком собрании присутствовать не может и не должен. Я здесь – член Коммунистической партии. И вот от имени той партии, которая послала меня работать в армию, я подтверждаю вновь все свои замечания по поводу отмеченных мною недостатков в частях, командирами и комиссарами которых вы являетесь и ответственность за которые, следовательно, вы несете перед Республикой... Ваши угрозы не испугали меня. Я – большевик. Царский суд дважды посылал меня на смерть, но не сумел заставить отказаться от моих убеждений. Здесь говорили, что я генерал. Да, генерал, но от царской каторги, от революции. Я безоружен и нахожусь здесь только со своим адъютантом. Я – в ваших руках. Вы можете сделать со мной все, что хотите. Но я твердо заявляю вам по поводу сегодняшнего вызова меня сюда как командующего, что в случае повторения подобных явлений буду карать самым беспощадным образом, вплоть до расстрела. Нарушая дисциплину, вы разрушаете армию. Советская власть этого не допустит».

Михаил Васильевич замолчал. Ошарашенные высказанной прямо в глаза правдой, молчали и присутствовавшие. А когда он, попрощавшись, пошел к выходу, командиры встали и вытянулись во фронт, некоторые вышли провожать его [6, с. 126].

В столь чрезвычайных обстоятельствах М.В. Фрунзе приходилось действовать не один раз. Такому глубокому пониманию основ воинской; дисциплины и в целом воинского воспитания, твердости и непреклонности в поддержании воинского порядка, которые проявил М. В. Фрунзе с первых дней командования армией, мог бы позавидовать любой профессиональный военный руководитель.

После гражданской войны при решении всех вопросов строительства и подготовки Вооружённых Сил М. В. Фрунзе настойчиво проводил эту линию в жизнь, придавая прежде всего особое значение поддержанию в армии и на флоте высокой воинской дисциплины. Осуждая методы укрепления дисциплины, существовавшие в царской армии, где главное место занимали механическое повиновение и принуждение путем широкого применения репрессий, запугивания, оскорбления личного достоинства солдат, он разъяснял, что в Красной Армии дисциплина должна поддерживаться на основе высокого революционного сознания личного состава, сочетания методов убеждения и принуждения, считая метод убеждения главным.

Мы, подчеркивал М. В. Фрунзе, требуем твердого революционного порядка, мы хотим, чтобы каждый командир, политический руководитель и красноармеец в быту, работе и даже во внешности носил отпечаток глубокой, твердой, внутренне осознанной революционной дисциплины. Мы обращаем внимание также на внешность, ибо последняя есть отражение внутреннего содержания.

Во время строевых смотров в Тифлисском гарнизоне в 1925 году Фрунзе особенно возмутили случаи небрежного поведения в строю, шевеления и разговоры, в том числе и со стороны командно-политического состава. На разборе Фрунзе со всей строгостью указывал, что дисциплина строя есть отражение всего, что делается в воинской части. Он убедительно объяснял, что все это требуется не для парада, а для воинского воспитания личного состава, ибо современное военное дело, характеризующееся широким применением техники, крайне сложно. «Помимо умения и сознательности, оно требует от каждого бойца ловкости,

сноровки, расторопности и отчетливости в действиях. Исполнение уставных требований «с прохладцей» и «с развальцей» – верный, путь к поражению. Вот почему всякий, кто приравнивает эти требования боевого воспитания к стремлению насадить бездушную муштровку старой царской армии, либо ничего не смыслит в военном деле, либо просто – враг и предатель, сознательно работающий над ослаблением боевой мощи Красной Армии. Порядок и дисциплина в Красной Армии должны быть, и мы обязаны этого добиться. Все требования наших уставов... должны исполняться безоговорочно... чтобы внешним своим видом и внутренним состоянием Красная Армия говорила каждому рабочему и крестьянину Союза о том, что она в любой момент готова отправиться в бой с противником и что этот бой она надеется выдержать с честью. И враги и друзья должны почувствовать при одном взгляде на нашего красноармейца и командира, что тут имеется сколоченная, организованная, спаянная сила, которая каждым своим поступком, каждым словом и шагом говорит о наличии твердой революционной воли и глубокой внутренней закалки» [7, с. 201].

Как уже отмечалось, М. В. Фрунзе рассматривал проблемы воинского воспитания в неразрывной связи с политическим воспитанием военнослужащих. В 1925 году была введена в действие единая двухлетняя программа политической подготовки. Политические занятия были призваны формировать коммунистическое мировоззрение, которое, определяя жизненную позицию человека, имеет решающее значение и для воинского воспитания. М. В. Фрунзе подчеркивал, что политическая учеба в наибольшей степени способствует воинскому воспитанию, когда она умело увязывается с задачами боевой подготовки, укрепления воинской дисциплины, когда убедительно раскрываются смысл воинской службы, требования военной присяги и уставов. Важнейшей задачей воинского воспитания он считал глубокое понимание каждым военнослужащим значения своего воинского долга, личной ответственности за защиту Родины, чтобы, как он выражался, все это было для него бесконечно дорого, без чего ему казалась бы и «сама жизнь не в жизнь».

Связь политзанятий с боевой учебой, воинским воспитанием он видел не только в увязывании их тематики с задачами, решаемыми войсками. Главное, по его убеждению, заключалось в том, что воспитание, которое закладывается на политзанятиях, должно продолжаться в иных формах на других занятиях и в повседневной жизни. Основным недостатком воспитания личного состава он видел в разрыве между тем, что говорится на занятиях о дисциплине, воинском порядке, и тем, что делается практически. От этого больше всего страдает все дело воспитания. Если на политических и других занятиях говорится об уставном воинском порядке, а в повседневной жизни командиры и политработники проходят мимо нарушений требований уставов и далее сами их нарушают, то это развращает людей и приучает их к мысли о том, что то о чем говорят на политзанятиях, не так уж важно выполнять [4, с. 75].

Именно поэтому Фрунзе так настойчиво подчеркивал значение личного примера командно-политического состава. Сила личного примера, по его мнению, заключается в том, что он обладает наибольшей наглядностью и служит важнейшим средством формирования у военнослужащих сознания, воли, характера, традиций и воинских привычек.

Вместе с тем М. В. Фрунзе разъяснял, что, как бы хорошо и много ни проводилось политических занятий, бесед и других общевоспитательных мероприятий, никакими рассказами о героизме, мужестве и дисциплине невозможно воспитать эти качества, так же как невозможно научиться плавать, не опускаясь в воду, слушая только лекции об этом. Он очень хорошо понимал, что для воспитания высоких морально-боевых качеств необходимо ставить воинов на всех занятиях, учениях и в повседневной жизни в такие условия, где бы они были вынуждены систематически и постоянно проявлять их.

Одной из причин, порождающих нерешительность командиров и малодушие красноармейцев, М. В. Фрунзе считал длительное пребывание войск в пассивном состоянии. Поэтому во время войны при переходе к обороне, если даже противник не наступал, он требовал от наших войск активного ведения разведки, вылазок на фланги и в тыл противника, проведения частных боевых действий. Хороший командир всегда должен

стремиться к бою, искать его, памятуя суворовскую заповедь: опасности лучше идти навстречу, чем ожидать ее на месте. В мирное время он также добивался, чтобы войска не бездействовали, а постоянно занимались напряженной боевой подготовкой. Именно активные, решительные боевые действия во время войны или на учениях в мирное время больше всего способствуют воспитанию волевых качеств как у командиров, так и у всего личного состава. Фрунзе указывал на то, что волю командира или красноармейца можно воспитать только на преодолении трудностей, подчеркивая, что на плечи личного состава в боевой обстановке ложатся большие лишения, физическая и психологическая нагрузка. Для того чтобы эти трудности не оказались неожиданными с началом войны, воинов еще в мирное время нужно приучать к ним.

М.В. Фрунзе во многих своих выступлениях и статьях подчеркивал, что выработать у личного состава такие качества, как организованность, дисциплинированность, можно только всем укладом воинской жизни, построенной на точном и неукоснительном выполнении распорядка дня и требований воинских уставов. Большое значение он придавал строевой выучке. Образцовый внутренний порядок в расположении части и в казарме, если он наводится не авралом, от случая к случаю, а поддерживается изо дня в день, систематически, имеет большое воспитательное значение. Хорошей школой воинского воспитания Михаил Васильевич считал несение службы в карауле и внутреннем наряде и требовал при этом пунктуального выполнения всех установленных для нее правил.

Замечательна мысль М. В. Фрунзе о том, чтобы в красной казарме воинский порядок поддерживался не командирским нажимом, а в результате умелого воинского воспитания стал личной потребностью каждого военнослужащего. Его постоянно тревожило, как бы в казармы Красной Армии не была перенесена из старой армии тягостная обстановка придавленности, издерганности и отчужденности солдат. Ему хотелось, чтобы казарма являлась не только местом военного обучения красноармейца, но и местом его политического и культурного воспитания, чтобы красноармеец не чувствовал тяжести того, что он оторван от домашней обстановки.

М.В. Фрунзе отличала как высокая требовательность к подчиненным, так и большая забота о них, особенно в удовлетворении материальных потребностей. Равнодушие к людям и бюрократическое отношение к их нуждам он расценивал как совершенно недопустимое, явление для Красной Армии. Сразу с переходом армии на мирное положение, даже в условиях разрухи и всеобщей неустроенности, Фрунзе заботился о благоустройстве казарм, много думал и советовался с командирами и политработниками, как создать в них хотя бы элементарный уют для красноармейцев [7, с. 163].

Михаил Васильевич считал, что в деле наведения твердого воинского порядка командиры и политработники должны выступать единым фронтом. Он резко осуждал отдельные случаи, когда командиры требовали порядка, а политработники, наоборот, пытались выступать в роли «защитников красноармейцев от угнетения командирами». Фрунзе отмечал, что это не характерно для большинства политработников, но даже отдельные подобные случаи нетерпимы, так как нет ничего более вредного, более недопустимого для Красной Армии, чем подобного рода взаимоотношения. Всегда с большим уважением говоря о политработниках, он подчеркивал, что наш политический работник, как представитель Коммунистической партии, должен быть носителем идеи порядка и дисциплины, которая наиболее присуща именно нашей партии. Поэтому политработник должен быть тем элементом, который лучше, надежнее и прочнее всего содействует укреплению дисциплины и воинского порядка.

М.В. Фрунзе обращал внимание, что как среди отдельных командиров, так и политработников «во многих случаях вместо твердого и категорического требования выполнения служебного долга имеет место беспринципное «подыгрывание» к красноармейской массе, желание проявить свой исключительный «демократизм». Этот «демократизм» является грубейшим извращением всех и всяких основ в дисциплине нашей Красной Армии. Приказ есть приказ. Уговаривания и увещания к выполнению приказаний

сами по себе суть грубейшие нарушения дисциплины» [8, с. 36]. Но строгость и требовательность, по его убеждению, не должны приводить к отчужденности и отрыву командно-политического состава от красноармейских масс. К ценнейшим качествам командира М. В. Фрунзе относил умение жить в гуще красноармейской массы, повседневно быть связанным с подчиненными, знать их нужды, запросы и заботиться об их удовлетворении.

Ведущую роль в деле воинского воспитания М.В. Фрунзе отводил младшему командному составу, который «образует ту основу, на которой зиждется все дело дисциплинирования, боевой спайки и боевой подготовки части. Пребывая постоянно в среде красноармейцев, младший командный состав является единственным проводником всех воспитывающих частей влияний и воздействий сверху» [9, с. 287].

М. В. Фрунзе исходил из того, что в системе воинского воспитания активным действующим лицом выступают не только командир и политработник, но и красноармеец, который должен воспринимать все элементы дисциплины и воинского порядка не по принуждению, не как тягостную повинность, а как глубоко осознанную необходимость, позволяющую ему вместе со всем воинским коллективом успешно выполнить священную задачу по защите социалистического Отечества.

Библиографический список

1. Епишев, А. А. Могучее оружие партии. – М.: Воениздат, 1978.
2. Красная звезда, 1983, 12 ноября.
3. Коммунист, 1984. – № 9.
4. Материалы XXV съезда КПСС. – М.: Политиздат, 1976.
5. Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС 14–15 июня 1983 года. – Политиздат, 1983.
6. Сиротинский, С. А. Путь Арсения. Биографический очерк о М. В. Фрунзе. — М.: Воениздат, 1959.
7. Фрунзе, М. В. Собрание сочинений. Т. 3. – М.: Государственное изд-во, 1927.
8. Фрунзе, М. В. Избранные произведения. Т. 2.

УДК 378

РОЛЬ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА-СПЕЦИАЛИСТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Стрельцов Р.В., доцент кафедры конструкций автобронетанковой техники (кандидат педагогических наук, доцент).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

В рамках систем автоматизированного проектирования подготовка будущих инженеров (специалистов технического обеспечения) направлена на формирование компетенций решения инженерных задач при помощи современных инструментов профессиональной деятельности. Принцип реализации этой деятельности заключается в формировании компетенций, относящихся к автоматизации проектирования. В статье раскрывается значимость применения систем автоматизированного проектирования при подготовке курсантов инженерных вузов.

Ключевые слова: системы автоматизированного проектирования; информационные технологии; моделирование; инженер; подготовка; обучение.

THE ROLE OF CAD SYSTEMS IN THE TRAINING OF THE ENGINEER-SPECIALIST OF TECHNICAL SUPPORT

Streltsov R.V., Associate Professor of the Department of Armored Equipment Designs (PhD, Associate Professor).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

Within the framework of computer-aided design systems, the training of future engineers (technical support specialists) is aimed at developing competencies for solving engineering problems using modern tools for professional activities. The principle of implementation of this activity is the formation of competencies related to design automation. The article reveals the importance of using computer-aided design systems in the preparation of cadets of engineering universities

Keywords: computer-aided design systems; information technology; modeling; engineer; training; education.

«Ботаника – это наука,
а инженерия – способ изменения мира» – Эрик Берн

Инженер – специалист, осуществляющий инженерную деятельность. Инженеры вовлечены, как правило, во все процессы жизненного цикла технических устройств, являющихся предметом инженерного дела, включая прикладные исследования, планирование, проектирование, конструирование, разработку технологических процессов изготовления, подготовку технической документации, производство, наладку, испытание, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт.

Общество на всех этапах своего исторического развития предъявляло высокие требования к любым специалистам. Не является исключением и наша современность. В настоящее время подготовка специалиста для любой сферы деятельности должна обеспечивать высокий уровень его компетентности, мобильности, создавать максимально благоприятные условия для развития личности. Наличие соответствующих компетенций у специалиста приобретает все большее значение в связи с усложнением и расширением социального опыта, возникновением все новых и весьма разнообразных форм представления и обработки информации, с всевозрастающим уровнем тех запросов, которые предъявляет к специалисту общество [1].

Принимая колоссальный опыт советского и российского инженерного наследия, и синтезируя его с современными технологиями, в частности системами автоматизированного проектирования, мы обладаем возможностью получить высококлассного специалиста – мастера своего дела. Как писал Нил Стивенсон (писатель): «Поручите советскому инженеру сделать туфли, и он принесет вам коробки для этих туфель, но поручите ему придумать что-нибудь, из чего можно убивать немцев, и он превратится в Томаса, мать его, Эдисона».

В рамках педагогической деятельности в процессе подготовки инженеров-специалистов технического обеспечения ставится цель – формирование у выпускника военного вуза инженерного профиля компетенций, касаемых использования систем автоматизированного проектирования, как инструмента профессиональной деятельности [2].

Задачи, которые решаются на занятиях позволяют дать будущему офицеру мощный современный инструмент профессиональной деятельности – системы автоматизированного проектирования.

Однако, дисциплины, связанные с информационными технологиями, преподаются в неявной связи с основными профессиональными дисциплинами и зачастую имеют отдаленное отношение к будущей профессии. Использование систем автоматизированного проектирования, как практико-ориентированную составляющую обучения, направленную на закрепление ранее полученных знаний по конструкции транспортных средств специального назначения, машин инженерного вооружения, энергетических установок. Обусловлено это тем, что особенностью большинства агрегатов, приводов, трансмиссий и передач энергетических и рабочих устройств является наличие в их составе множества типовых деталей машин и механических узлов: элементов механических передач, электродвигателей, пружин, муфт, крепежных элементов и т. д. Используя системы автоматизированного проектирования на занятиях, курсанты осуществляют разработку конструкции изделия, в том числе решение задач компоновки конструктивных элементов, создание 3D-моделей, что позволяет сократить сроки проектирования и исключить большинство ошибок.

Курсанты начинают свою работу с эскиза будущего проекта – геометрии, описывающей положение и наименование основных узлов, допустимые габариты изделия и ограничения подвижных частей, присоединительные точки и т.п. Выполнив эскиз, обучающиеся строят модель при помощи каркасного, поверхностного или твердотельного моделирования. После создания каждой детали в отдельности, следующим шагом осуществляется сборка узла или агрегата, в которой курсанты могут посмотреть геометрию построения, будущую кинематику и другие параметры, влияющие на работоспособность изделия.

Изучив конструкцию изделия, спроектировав его, курсант имеет возможность, используя аддитивные технологии, реально создать физическую модель данного изделия.

Используя системы автоматизированного проектирования и аддитивные технологии, курсант выстраивает в голове весь технологический путь, от разработки 3D-модели на компьютере до выхода готового изделия, выбирает материал и инструмент для отверждения исходного материала с учетом того, какими свойствами нужно наделить изготавливаемый объект и где этот объект будет использован. Чтобы все сделать верно, курсант должен обладать огромным комплексом знаний – разбираться в материаловедении, знать устройство, характеристики объекта, владеть программным обеспечением для имитационного

моделирования технологических процессов и современными подходами к проектированию.

Применение в рамках обучения курсантов системам автоматизированного проектирования, в частности, программ КОМПАС-График, КОМПАС-3D позволяет создать полноценную модель будущего изделия и получить следующие преимущества:

- избежать ошибок на ранних стадиях проектирования;
- организовать работу над проектом группы обучающихся;
- вести проектирование по современным методикам;
- произвести необходимые расчеты и оптимизацию;
- изменять и модифицировать проект в кратчайшие сроки [3].

Каждому обучающемуся выдаются задания с содержанием части (копии) геометрии. После чего они могут приступить к работе над своей частью проекта, будь то разработка неподвижных частей, элементов механических передач, электродвигателя, конструирование корпуса или к примеру, прочностной или кинематической анализ механизмов.

Приложения «Валы и механические передачи 3D» используется обучающимися для автоматизации проектирования и построения трехмерных моделей валов, втулок, элементов механических передач и различных конструктивных элементов в среде КОМПАС-3D. Использование данного приложения позволит осуществить быстрое построение многоступенчатых валов, включающих такие конструктивные элементы, как канавки, проточки, отверстия, пазы, резьбовые, шлицевые и шпоночные участки.

Средствами приложения «Валы и механические передачи 3D» могут быть спроектированы следующие элементы механических передач:

- шестерни цилиндрические с внешним и внутренним зацеплением;
- шестерни конические с прямым и круговым зубом;
- шкивы клиноременной и зубчатоременной передач;
- звездочки приводных роликовых цепей;
- червяки и червячные колеса.

Кроме того, средствами дополнительного модуля может быть спроектирована зубчатая соединительная муфта и выполнен восстановительный расчет цилиндрической передачи внешнего зацепления. Часовой модуль дает возможность построения и расчета элементов цилиндрической зубчатой передачи с часовым профилем и цевочной часовой передачи.

Использование приложения «Механика: Пружины» позволяет выполнять проектные и проверочные расчеты пружин сжатия, растяжения кручения, а также тарельчатых, конических и фасонных пружин. По результатам расчетов автоматически формируются чертежи и 3D модели.

Выполнив проектный расчет, система предлагает множество решений, удовлетворяющих исходным данным, из которых конструктор может выбрать оптимальное по одному или нескольким критериям. При создании чертежа пружины можно выбрать тип зацепа, автоматическую постановку размеров, отрисовку выносных видов, диаграмму информации или усилий. После вставки модели пружины в сборку можно изменять длину пружины, что позволяет выставить пружины в рабочее или промежуточное положение в механизме. При реверс-инжиниринге или в случае, когда необходимо проверить пружину, приложение позволяет проводить проверочный расчет и построение, опираясь только на ее геометрические параметры.

Использование приложения «Каталог»: Электродвигатели» позволит быстро подобрать необходимый привод для проектируемого механизма. Каталог содержит сведения об асинхронных электродвигателях переменного и постоянного тока и имеет 6 разделов:

- асинхронные трехфазные двигатели переменного тока общего назначения;
- асинхронные трехфазные двигатели переменного тока взрывозащищенные;
- асинхронные однофазные двигатели переменного тока;
- промышленные двигатели постоянного тока с независимым возбуждением;
- шаговые двигатели различного применения;

универсальные коллекторные двигатели.

Для каждой марки двигателя в приложении указаны:

мощность;

синхронная частота вращения вала;

реальная частота вращения с учетом скольжения;

коэффициент полезного действия;

масса;

диаметр выходного конца вала.

После выбора в базе необходимой марки и типоразмера двигателя можно автоматически получить его изображение на чертеже и передать соответствующую информацию и спецификацию. Размеры двигателя выбираются в соответствии с габаритами и присоединительными размерами изделия.

Часто спроектированный механизм и его привод соединяются не напрямую, а через промежуточное устройство для понижения скорости вращения и увеличения крутящего момента – редуктор. Проектирование редукторов с нуля – весьма трудоемкий и длительный процесс. Для использования уже готовых, серийно выпускаемых редукторов общего и специального назначения в КОМПАС-3D существует приложение, содержащие их технические характеристики.

Значительно сократить время на проектирование редукторов, а также любых других промышленных агрегатов, в которых используется соединение валов и передач вращательного движения между ними возможно с использованием приложения «Каталог: Муфты». Данное приложение позволяет создавать трехмерные модели и двухмерные изображения различных видов муфт, таких как: глухие, жесткие компенсирующие, упругие компенсирующие и др.

При создании муфт возможно автоматическое формирование выреза в модели (сборке) или разреза на чертеже. Модель муфты выставляется в активный документ в виде параметризованного трехмерного макрообъекта или двухмерного изображения, что позволяет легко редактировать полученную муфту средствами приложения. При редактировании можно изменять размеры муфты или заменить ее новой, другого типа. Предусмотрено автоматическое создание объекта спецификации для стандартизированных муфт. На созданном чертеже могут быть автоматически проставлены основные размеры для каждого типоразмера муфт. Приложение также содержит значения номинального вращающего момента, частота вращения и всех геометрических размеров (согласно ГОСТу) для каждого типа формируемых муфт.

Завершающим этапом проектирования является подготовка и выпуск конструкторской документации. Отличным инструментом для решения данной задачи является универсальная система автоматизированного проектирования КОМПАС-График, предоставляющая широчайшие возможности для автоматизации проектно-конструкторских работ в машиностроении.

КОМПАС-График может использоваться как полностью интегрированный в КОМПАС-3D модуль работы с чертежами и эскизами, так и как самостоятельный продукт, полностью закрывающий задачи 2D-проектирования и выпуска документации. Система изначально ориентирована на полную поддержку стандартов ЕСКД. Весь функционал КОМПАС-График подчинен целям скоростного создания высококачественных чертежей, схем, расчетно-пояснительных записок, технических условий, инструкций и прочих документов.

Подготовка высококвалифицированных инженеров сегодня является одним из актуальных направлений деятельности в войсках. В рамках изучения систем автоматизированного проектирования преподавательская деятельность направлена на формирование компетенций решения инженерных задач при помощи современных инструментов профессиональной деятельности. Принцип реализации заключается в формировании компетенций, относящихся к автоматизации проектирования, без логического

и временного отрыва от профессиональных (военно-профессиональных) компетенций будущего офицера.

Библиографический список

1. Быков, А. В. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении. – М.: Академия, 2002. – 224 с.
2. Стрельцов, Р. В., Магомедов, Б. М., Абдулжалилов, К. М. [и др.]. Применение 3D моделирования в образовательном процессе военного вуза на примере создания 3D модели коробки передач автомобиля семейства КАМАЗ / Приоритетные направления инновационной деятельности в промышленности. Сборник научных статей по итогам международной научной конференции, 2020. – С. 42–44.
3. Талалай, П. Г. Компьютерный курс начертательной геометрии на базе КОМПАС-3D. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. – 608 с.

УДК 378.1

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ФОРМ НАГЛЯДНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

Суходоева А.А., доцент кафедры общеинженерных дисциплин (кандидат технических наук, доцент).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

В работе проанализирован один из принципов организации обучения – наглядность, подробно рассмотрена одна из ее форм – компьютерная наглядность как результат вычислительных операций. На примерах продемонстрированы положительные и отрицательные стороны применения информационных технологий в процессе формирования инженерного мышления.

Ключевые слова: компьютерная наглядность; образное мышление; теоретическое мышление; информационные технологии; инженерные дисциплины.

THE ROLE OF COMPUTER FORMS OF VISIBILITY IN THE FORMATION OF ENGINEERING THINKING

Sukhodoeva A.A., Associate Professor of General engineering disciplines (Ph.D. (Engineering), Associate Professor).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

The paper analyzes one of the principles of the organization of training – visibility, one of its forms – computer visibility as a result of computational operations is considered in detail. The examples demonstrate the positive and negative aspects of the use of information technology in the process of forming engineering thinking.

Keywords: computer visibility; imaginative thinking; theoretical thinking; information technology; engineering disciplines.

Роль инженерного образования на современном этапе развития страны определяется задачами наращивания научного и экономического потенциала, созданием новых образцов техники и вооружения на основе инновационных технологий и новейших материалов. Чтобы соответствовать актуальным и перспективным потребностям научно-технического прогресса и подготовить высококлассных специалистов, необходимо на основе фундаментальности в образовании, заложенной в советские времена, используя современные информационные технологии, развивать у курсантов технических специальностей инженерное мировоззрение как единство образного и теоретического мышления.

Принцип наглядности является одним из важнейших при организации учебного процесса на всех ступенях образования от дошкольного до высшего. Сама наглядность представляет собой свойство выражающее степень доступности и понятности образов объектов познания для познающего субъекта [2]. Давно известно, что большую часть

информации человек воспринимает с помощью зрения. Однако следует помнить, что образ воспринимаемого объекта является наглядным только тогда, когда человек анализирует и осмысливает этот объект, соотносит его с уже имеющимися у него знаниями. Наглядный образ возникает не сам по себе, а в результате активной познавательной деятельности человека. Степень наглядности образов представления может быть различной в зависимости от индивидуальных особенностей человека, от уровня развития его познавательных способностей, от его знаний, а так же от степени наглядности исходных образов восприятия.

При формировании инженерного мышления следует в первую очередь развивать образную форму теоретического мышления, способность абстрагироваться от реального объекта к расчетной схеме, видеть целое раньше его частей. Использование такой модели, с одной стороны, ведет к обеднению чувственного отображения реального мира, с другой, оно необходимо для того, чтобы направить мыслительную деятельность на формирование понятия и научить осуществлять переход к абстрактному мышлению.

Теоретическое мышление в основном оперирует понятиями, формулами и другими формально-логическими структурами, которые являются сложными мыслительными образованиями. Отличительной чертой теоретического мышления следует считать наличие умения выделять существенное в представленном материале. Это умение непосредственно связано с умением абстрагироваться от несущественных, второстепенных деталей и сведений. Формирование этих умений может осуществляться как в рациональной, так и в образной форме. Образность не отрицает теоретического способа мышления. Поскольку наглядность понимается как выделение существенного в познаваемом объекте, то средствами наглядности следует считать не только конкретные предметы, но и знаково-символические средства, в виде формул, графиков, чертежей [1].

Возможности информационных технологий расширяют рамки применения принципа наглядности, их использование позволяет в динамике проиллюстрировать логику и алгоритмы графических построений, показать предмет в движении, в возникновении и развитии, реалистично передать его свойства.

Под компьютерной наглядностью следует понимать не то, что выдается с экранов мониторов в виде красивых слайдов, картинок, видеороликов, скаченных в интернете, а то, что получено с помощью компьютерных программ: результаты построения графических 2D или 3D моделей геометрических объектов, результаты расчета полей напряжений, деформаций, температур конкретных деталей, узлов и изделий.

При изучении графических дисциплин на технических специальностях курсантов обучают построению и чтению чертежей. Чертеж является средством наглядности, которое абсолютно точно передает информацию об объекте, однако эта информация является закодированной и мало понятной для человека, не знакомого с законами его образования. В процессе изучения инженерной графики курсант должен научиться создавать чертеж (абстрактное изображение) по реальному объекту (детали, сборочной единице), а также выполнять обратную задачу – по имеющемуся абстрактному изображению объекта воссоздавать его форму и размеры. Сначала он должен потренироваться на бумаге, создать изображение точки, прямой, только после освоения первоначальных принципов и правил графических построений можно обращаться к компьютерам. В этом случае компьютерная наглядность становится инструментом, посредством которого развиваются пространственные представления о сложных формах, формируется готовность к выполнению мысленных операций с абстрактными объектами.

Современные прикладные пакеты программ имеют достаточно простой интерфейс, молодежь быстро их осваивает, визуализация результатов происходит нажатием одной кнопки, а вот дальнейшее оценивание адекватности полученных графиков и эпюр вызывает трудности. Проблемы возникают, если человек не понимает сути исследуемого процесса или явления, не знает формул, по которым получены красивые графики.

Например, в технических расчетах сейчас широко используется метод конечных элементов (МКЭ), проводя расчет напряженно-деформированного состояния нужно знать

какой тип конечного элемента выбрать для того или иного вида деформаций, как приложить внешнюю нагрузку, как закрепить объект, как состыковать несколько объектов, чтоб получилась единая система.

На рис. 1, *а* изображена расчетная схема части ферменной конструкции, закрепленной слева, а справа нагруженной силой P . На рис. 1, *б* показаны результаты расчета перемещений стержней в этой ферме. График очень информативный, понятный для интерпретации результатов и количественно и качественно.

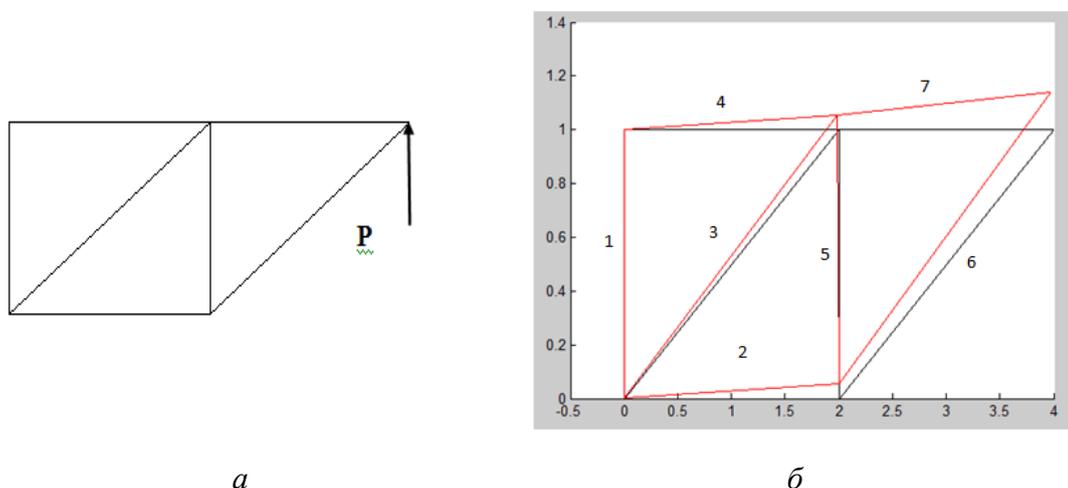


Рисунок 1– Стержневая конструкция:
а – расчетная схема; *б* – результаты вычислений МКЭ

Другой пример – прямоугольная пластина, нагруженная равномерно распределенным давлением (рис. 2), представление результатов объемное, еще более наглядное, но за красивыми графиками не следует забывать о количественных значениях, которые анализирует человек. На рис. 3 продемонстрировано влияние выбора типа конечного элемента на величину прогиба пластины, видно, что результаты отличаются существенно. Следовательно, без знаний уравнений и основных положений теории пластин оценить количественные результаты невозможно.

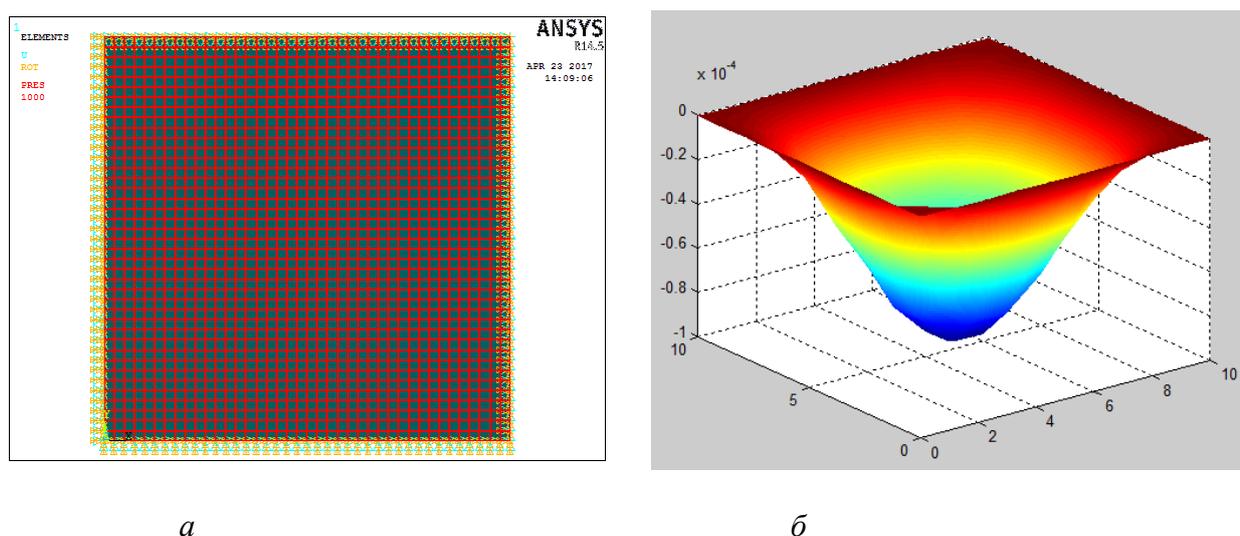


Рисунок 2 – Пластина:
а – расчетная схема; *б* – прогибы после деформирования

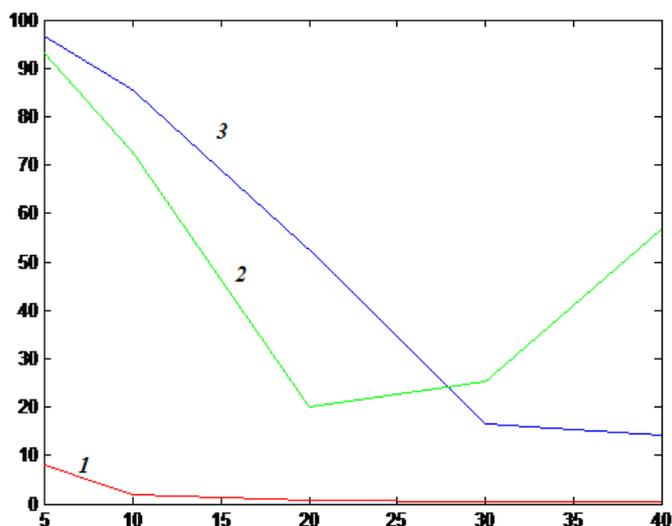


Рисунок 3 – Сходимость к точному решению:

1 – при использовании оболочечных элементов; 2 – объемных элементов в два слоя;
3 – объемных элементов в один слой

Получается, что компьютерная наглядность сама по себе бесполезна, если нет других вербальных источников информации: слово педагога, текст книги, формулы в тетради. Каждый человек обладает различным набором как вербальных, так и образных компонентов мыслительной деятельности, преподаватель своей речью и средствами наглядности должен активизировать необходимые для осуществления акта понимания образы и слова, и для этого он использует варьирование средств передачи информации. Но так как чаще всего это делается интуитивно, лишь на основании практического опыта работы, то когда появились новые возможности компьютерных средств, визуальный канал стал необоснованно доминировать над вербальным. Это стало приводить к негативным последствиям, в частности, к замедлению формирования важнейших аспектов теоретического мышления, в результате которых возникает формальное, поверхностное знание.

В век цифровых технологий роль компьютерной наглядности будет несомненно возрастать, и это необходимо учитывать, развивая положительные ее функции, к которым следует отнести:

познавательную, так как наряду с традиционными наглядными средствами, является важным и доступным для понимания источником знаний для курсантов (передает сведения о предметах, явлениях, технологических процессах);

формирующую, так как становится средством формирования и совершенствования пространственных представлений, развития их воображения и образного мышления, способствует развитию познавательных способностей, усиливает мотивацию к изучению дисциплины;

дидактическую, так как способствует активизации и рационализации учебного процесса;

эстетическую, так как дает курсантам представление о технической эстетике, своеобразной красоте технических форм, единстве их рационального конструктивного решения и художественного оформления.

Признавая роль компьютерной наглядности как средства оптимизации образовательного процесса, применение средств компьютерной наглядности на аудиторных занятиях и самостоятельной работе курсантов не является обязательным условием его эффективности. Обязательным условием успешного освоения материала должно стать наличие разных форм наглядности: естественной наглядности, которая представляет собой реальные предметы или процессы; экспериментальной наглядности, включающей опыты, эксперименты на лабораторном оборудовании; объемной наглядности, предполагающей

знакомство с предметами, где объемное изображение играет роль восприятия (макеты, модели, фигуры); символической и графической наглядности, которые являются своеобразным языком, а потому должны специально изучаться, чтобы стать понятными (чертежи, графики, схемы, карты, формулы) [3].

Информационные технологии должны дополнять, а не заменять классические методы преподавания, они должны быть средством, орудием для достижения цели, а не самой целью.

Библиографический список

1. Войтов, А. Г. Учебная наглядность. – М.: Дашков и К, 2015.
2. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад. – 3-е изд. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2009.
3. Суходоева, А. А. Роль инженерного образования в век информационных технологий и инноваций // Сборник статей всеросс. конф. 10 ноября 2021 г. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2021.

УДК 796.0

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕСМОТРА РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В КОНТЕКСТЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ПЕРМСКОГО ВОЕННОГО ИНСТИТУТА)

Филатов А.В., доцент кафедры физической подготовки и спорта, профессор Академии военных наук (кандидат педагогических наук, доцент).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Истомин С. П., старший преподаватель кафедры физической подготовки и спорта.

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

В статье рассматриваются вопросы совершенствования рабочих программ по учебной дисциплине «Физическая культура» в плане ее прикладного значения с учетом дидактических принципов и задач физического воспитания будущих офицеров. Основное внимание уделяется обоснованию объема учебного времени, требуемого для обеспечения необходимого уровня физической и спортивной подготовки курсантов Пермского военного института войск национальной гвардии Российской Федерации в современных условиях.

Ключевые слова: Федеральный государственный образовательный стандарт; рабочая программа; физическая подготовка; специальная прикладная физическая подготовка; спортивная подготовка; учебно-тренировочные занятия.

ON THE NECESSITY TO REVISE THE «PHYSICAL FITNESS PROGRAM» CURRICULUM IN THE CONTEXT OF TRAINING SPECIALISTS FOR THE NATIONAL GUARD FORCES OF THE RUSSIAN FEDERATION (ON THE EXAMPLE OF THE PERM MILITARY INSTITUTE)

Filatov A.V., Associate Professor, Department of Physical Fitness Training and Sports, Professor of the Academy of Military Sciences (Ph. D., Pedagogy, Associate Professor).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

Istomin S. P., Senior Instructor, Department of Physical Fitness Training and Sports.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

The article deals with some aspects of improving Physical Culture Curriculum in its applied format according to the principles and tasks of didactics determined for the physical development among prospective officer personnel. Main attention is drawn to the provision of rationale for the quantity of instruction hours required to provide the necessary level of physical and sports personal qualities among cadets at

the Perm Military Institute of the National Guard Forces for the Russian Federation today.

Keywords: Federal Educational Standard; curriculum; physical fitness program; special applied physical fitness program; athletic instruction; training activities.

В настоящее время, остается актуальным утверждение, что будущий специалист должен готовиться в такой образовательной среде, в условиях которой будет достигаться планомерное, диагностированное и гарантированное формирование определенных психологических и интеллектуальных качеств личности, позволяющих обеспечить необходимый уровень его подготовленности к профессиональной деятельности [1].

Сложившиеся естественным образом и нормативно закреплённые (например, государственные образовательные стандарты (ГОС)) ценностные приоритеты профессионального образования сегодня периодически пересматриваются и подвергаются существенным изменениям, что в свою очередь предполагает своевременное внесение изменений и дополнений в образовательные программы учебных дисциплин образовательных организаций высшего образования (ООВО).

С 2000 года в нашей стране были введены Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС). ФГОС сегодня определяется как совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утверждённые федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего и высшего образования. Они являются обязательными для образовательных организаций различного уровня образования, в том числе высшего профессионального, независимо от их ведомственной принадлежности [4]. При этом ООВО с учетом местных условий и интересов обучающихся предоставляется право самостоятельно определять формы занятий физической культурой, средства физического воспитания, виды спорта и двигательной активности, методы и продолжительность занятий физической культурой на основе ФГОС и нормативов физической подготовленности [3].

До введения ФГОС в процессе физического воспитания в высших учебных заведениях также применялись государственные требования к уровню подготовки выпускника. С 1994 года Приказом Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию (Приказ) вводятся Требования (федерального компонента) к обязательному минимальному уровню подготовки выпускника высшей школы по циклу «Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины», утверждённые Государственным комитетом Российской Федерации по высшему образованию. На основании данных требований была утверждена Примерная учебная программа по физической культуре (Программа), на основании которой, на наш взгляд, и сегодня успешно разрабатываются рабочие программы, и осуществляется процесс физического воспитания в высших учебных заведениях [6].

В этом можно убедиться при рассмотрении цели физического воспитания, определенной Программой как формирование физической культуры личности, для достижения которой предусматривается решение ряда воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1) понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

2) знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

3) формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

4) овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

5) приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

6) обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность выпускника к будущей профессии [6].

Для достижения цели и решения поставленных задач в содержание Программы учебной дисциплины «Физическая культура» в качестве обязательного минимума включены дидактические единицы, интегрирующие тематику теоретического, практического и контрольного учебного материала. Учебный материал каждой дидактической единицы дифференцирован через три раздела (подраздела) Программы: теоретический, практический, контрольный. Основным разделом является практический, состоящий из двух подразделов:

1) методико-практического, обеспечивающего операциональное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности;

2) учебно-тренировочного, содействующего приобретению опыта творческой практической деятельности, развитию самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формирования качеств и свойств личности.

При этом профессиональная направленность образовательного процесса по физической культуре объединена во все три раздела Программы, выполняя связующую, координирующую и активизирующую функцию.

Данным Приказом утверждена «Инструкция по организации и содержанию работы кафедр физического воспитания высших учебных заведений», в которой конкретно определяется содержание учебной работы:

1) организация и проведение учебных занятий и зачетов;

2) разработка содержания и проведения учебных занятий по профессионально-прикладной физической подготовке;

3) участие в организации и проведении внутривузовских спортивных мероприятий.

Оценивая практическую значимость данной Программы необходимо отметить, что основное ее содержание сегодня не отменено и в современных условиях сохраняет свою актуальность. В Программе учитываются основные направления развития личности обучаемого, а учебный материал, на наш взгляд, позволяет качественно планировать и осуществлять образовательный процесс в современных условиях по учебным дисциплинам «Физическая культура» в ООВО, «Физическая подготовка» и «Физическая культура и спорт» в военных образовательных организациях высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации (ВООВО).

Вместе с тем в ходе неоднократного изменения ФГОС (в течение последних 20 лет от ФГОС – 1 до ФГОС – 3++), по нашему мнению, не учитывались особенности прикладной физической культуры – военно-прикладной физической подготовки. Как следствие, сегодня, возникает ряд противоречий, затрудняющих качественную реализацию программ по учебным дисциплинам физической подготовки в образовательном процессе ВООВО. Введенные требования ФГОС – 3++ изменения в образовательные программы сегодня предполагают в три раза уменьшение количества времени, выделенного на контактную работу с преподавателем, освободившийся объем которого перераспределен на самостоятельную работу обучающихся.

На наш взгляд, данные изменения могут быть приемлемыми в процессе физического воспитания обучаемого ООВО, который сам распоряжается внеучебным временем и для которого физическая культура, как учебная дисциплина не является основной. Напротив, в условиях образовательного процесса ВООВО учебное время строго регламентировано

распорядком дня ВООВО, что не позволяет курсантам свободно распоряжаться временем и в большом объеме самостоятельно осваивать учебную программу по дисциплинам «Физическая подготовка» и «Физическая культура и спорт».

При этом важно учитывать, что для выпускников ВООВО физическая подготовка является основным, базовым элементом боевой и специальной подготовки в войсках национальной гвардии Российской Федерации [7] и ее овладение связано с решением сложных общих и специальных задач, связанных со спецификой будущей военно-профессиональной деятельности в войсках национальной гвардии.

Общими задачами физической подготовки в войсках национальной гвардии Российской Федерации в настоящее время являются:

1) развитие, совершенствование и поддержание базовых физических качеств, формирование военно-прикладных, служебно-прикладных и двигательных навыков, а также устойчивых навыков владения боевыми приемами у военнослужащих, сотрудников с учетом особенностей выполнения служебно-боевых задач;

2) укрепление здоровья и закаливание организма военнослужащих, сотрудников;

3) повышение устойчивости организма военнослужащих, сотрудников к влиянию негативных факторов внешней среды и профессиональной деятельности.

Специальными задачами физической подготовки войск национальной гвардии являются:

1) повышение способности военнослужащих, сотрудников при необходимости применять военно-прикладные и служебно-прикладные навыки, преодолевать препятствия после значительных физических нагрузок и психических напряжений в условиях, максимально приближенных к выполнению служебно-боевых задач;

2) развитие у военнослужащих, сотрудников пространственной ориентации, воспитание смелости и настойчивости при действиях во внезапно возникающих ситуациях.

Наряду с задачами в условиях обучения в ВООВО физическая подготовка направлена на формирование у курсантов специальных знаний, организаторско-методических навыков и умений, совершенствование физических качеств и прикладных навыков. Физическая подготовка в ВООВО должна способствовать пропаганде здорового образа жизни, воспитанию у курсантов культурно-нравственных, морально-волевых и психических качеств, мотивации к ежедневным занятиям физическими упражнениями, потребности в них [5].

Для решения общих и специальных задач физической подготовки в ВООВО существуют необходимые условия, позволяющие обеспечить необходимый уровень физического развития и формирования военно-прикладных и специальных двигательных навыков, достаточных для успешного выполнения курсантами требований по физической и спортивной подготовке. Руководящими документами сегодня определяется проведение: учебных занятия – не менее двух академических часов в неделю в соответствии с расписанием занятий; спортивно-массовой работы – два раза по одному часу в рабочие дни в свободное от занятий время и не менее одного часа в воскресные и праздничные дни; утренней физической зарядки – не менее 30 минут ежедневно, кроме воскресных и праздничных дней, которое должно быть предусмотрено распорядком дня и планом утренней физической зарядки; самостоятельную физическую тренировку – 3-4 часа не менее двух занятий в неделю [5].

Вместе с тем, сегодня, с введением ФГОС – 3++ в образовательные программы ВООВО возникли противоречия между высокими требованиями к уровню физической и спортивной подготовке курсантов и процессом снижения объема учебного времени по дисциплинам «Физическая подготовка», «Физическая культура и спорт».

В настоящее время, для обучения курсантов ВООВО в соответствии с требованиями ФГОС – 3+ на освоение учебной дисциплины «Физическая подготовка» в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «специалитета», отводится 348 часов, согласно новым требованиям ФГОС – 3++

уже значительно меньше – 216 часов. Такие же изменения происходят в основной профессиональной образовательной программе «бакалавриата», в которой на контактную работу с преподавателем по дисциплине «Физическая культура и спорт» из 72 часов, согласно новым требованиям ФГОС – 3++ отводится всего 48 часов.

Возникает вопрос, как при таком объеме учебного времени можно качественно обучать курсантов по дисциплинам физической подготовки в условиях ВООВО? В решении данной проблемы, по нашему мнению, необходимо руководствоваться научно обоснованными нормами двигательной активности, которыми определяются требования для обучаемых мужского пола заниматься физическими упражнениями в объеме 8–12 ч в неделю, из них на целенаправленные занятия отводить не менее 6–8 часов. При этом чтобы выполнить указанный двигательный режим в среднем необходимо осуществлять двигательную деятельность в объеме 1,3–1,8 ч в день [8]. На основании данных расчетов, можно утверждать, что в условиях обучения курсантов в ВООВО в течение недели требуется проводить 2-3 практических учебных занятия по два часа каждое и отводить еще ни менее четырех часов на занятия физическими упражнениями в режиме распорядка дня. Это позволит поддерживать в течение недели необходимый объем и уровень двигательной активности и в ходе целенаправленной физической тренировки реализовывать на практике принцип систематичности, являющийся одним из основных при формировании устойчивых двигательных умений. Следовательно, для обеспечения требуемого уровня физической подготовки курсантов ВООВО в учебном году необходимо выделять время на занятия физической подготовкой в течение всего периода обучения в объеме ни менее 480 часов, при этом 320 учебных часов отводить на проведение практических занятий с тренировочной направленностью.

Учитывая данные требования, в Пермском военном институте войск национальной гвардии (ПВИ войск национальной гвардии) на 2021–2022 учебный год были проведены расчеты и в соответствии ФГОС – 3++ с первого курса внесены изменения и дополнения в учебные программы по дисциплинам «Физическая подготовка» и «Физическая подготовка и спорт». Наряду с этим дополнительно введена новая факультативная дисциплина «Специальная прикладная физическая подготовка» (СПФП). На освоение данной дисциплины к общему объему часов из резерва учебного времени на 2021–2022 учебный год было выделено по программе специалитета и бакалавриата 210 и 282 часов соответственно. В результате чего был обеспечен необходимый объем учебного времени для целенаправленных занятий курсантами физическими упражнениями, а также подготовлены рабочие программы на весь период обучения (табл. 1).

Таблица 1 – Расчет часов на практические занятия физической подготовкой (культурой), выделенных на контактную работу курсантов с преподавателем

Учебные дисциплины	Курсы обучения					Всего часов
	1	2	3	4	5	
По программе специалитета						
Физическая подготовка	38	40	40	42	34	194
Специальная прикладная физическая подготовка	48	44	44	44	34	210
Итого часов	86	84	84	86	68	404
По программе бакалавриата						
Физическая подготовка и спорт	6	8	8	8	-	30
Специальная прикладная физическая подготовка	86	70	70	56	-	282
Итого часов	92	78	78	64	-	312

Решение о введении в программу обучения курсантов ПВИ войск национальной гвардии факультативной дисциплины СПФП было основано на использовании в настоящее

время по программе физического воспитания обучаемых в ООВО самостоятельного раздела учебной дисциплины «Физическая культура» – «Профессиональная прикладная физическая подготовка» (ППФП), которая наряду с базовой дисциплиной является обязательной для овладения. ППФП в ООВО предполагает специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности с целью обеспечения психофизической готовности будущих специалистов к успешной профессиональной деятельности. Исходя из цели, конкретными задачами ППФП являются: формирование прикладных умений и знаний; освоение прикладных умений и навыков, а также воспитание прикладных психофизических и специальных качеств [8].

Учитывая специальную прикладную направленность ППФП, в содержание СПФП были внесены различные упражнения из раздела физической подготовки «Специальная функциональная подготовка», а также упражнения из Специального спортивного комплекса «Спортсмен Росгвардии», позволяющие развивать базовые физические качества, совершенствовать военно-прикладные двигательные навыки и улучшать уровень физического состояния и спортивной подготовки курсантов.

Особенностью учебной программы по СПФП является включение в ее содержание физических упражнений и специальных двигательных действий с тренировочной направленностью. Учебно-тренировочные занятия по СПФП проводятся по разделам физической подготовки и включают в себя: преодоление препятствий, лыжную подготовку, ускоренное передвижение и легкую атлетику, специальную функциональную подготовку. Также проводятся комплексные занятия, в которые включаются упражнения из различных разделов физической подготовки, позволяющие развивать физические качества, совершенствовать военно-прикладные и специальные двигательные умения и навыки.

Таким образом, можно утверждать, что использование учебной программы СПФП в качестве вариативной дисциплины позволяет дополнить содержание учебных программ по базовым дисциплинам «Физическая подготовка» и «Физическая подготовка и спорт», позволяет повысить их тренировочную направленность и обеспечить необходимый уровень физической подготовки курсантов ПВИ войск национальной гвардии в условиях введения ФГОС – 3++.

Наряду с освоением объема учебных программ по базовым дисциплинам физической подготовки в ООВО к курсантам, также предъявляются требования по спортивной подготовке:

на 1 и 2 курсах – выполнить спортивный разряд по любому виду спорта, упражнения и требования для нагрудного знака «Спортсмен Росгвардии» не ниже 3 степени (бронзовый).

на 3 курсе – выполнить спортивный разряд по военно-прикладному или служебно-прикладному виду спорта, упражнения и требования для нагрудного знака «Спортсмен Росгвардии» не ниже 2 степени (серебряный);

на 4 и 5 курсах – выполнить не ниже 2 спортивного разряда по военно-прикладному или служебно-прикладному виду спорта, упражнения и требования для нагрудного знака «Спортсмен Росгвардии» (ССК) 1 или 2 степени (золотой или серебряный).

Сегодня в содержание ССК входят восемь упражнений различной направленности, а также обязательные требования по выполнению спортивных разрядов [7], выполнить которые возможно только при условии систематических занятий курсантами различными видами спорта и спортивными дисциплинами. Наряду со СПФП, этому способствует проведение тренировочных мероприятий с курсантами во внеучебное время. Тренировочные мероприятия (учебно-тренировочные занятия) проводятся в часы спортивно-массовой работы с членами сборных командах ООВО по видам спорта, которые включены в Спартакиаду войск национальной гвардии. С июня 2021 года тренировочные мероприятия (учебно-тренировочные занятия) в руководящих документах войск национальной гвардии определяется как вид работы, учитывающийся при расчете объема учебной нагрузки, выполняемой преподавательским составом в учебном году. Согласно установленным нормам

допускается проведение учебно-тренировочных занятий до двух часов в день, но не более 480 часов в год [2].

В настоящее время, в образовательном процессе ПВИ войск национальной гвардии на проведение тренировочных мероприятий (учебно-тренировочных занятий) в рамках учебной программы «Спортивная подготовка» определено 120 часов в год, что является дополнительным временем, которое может использовать преподаватель кафедры физической подготовки и спорта в целях совершенствования спортивной подготовки курсантов. Учебно-тренировочные занятия по спорту разрешается проводить шесть раз в неделю [НФП], что позволяет дополнительно привлечь в обязательном порядке еще около 25 % обучающихся в ПВИ войск национальной гвардии курсантов и способствовать повышению уровня физической и спортивной подготовки курсантов в образовательном процессе.

Можно заключить, что сокращение объема учебного времени по основным образовательным программам дисциплин «Физическая подготовка» и «Физическая подготовка и спорт», сегодня полностью компенсируется временем, выделенным на проведение учебно-тренировочных занятий по учебной программе СПФП и «Спортивная подготовка». Это, в свою очередь, позволяет обеспечить выполнение норм двигательной активности и качественное решение задач физической и спортивной подготовки курсантов в Пермском военном институте войск национальной гвардии Российской Федерации.

Библиографический список

1. Компетентностный подход как основа профессионального обучения и воспитания личности / А. П. Андрунник, А. В. Дубровский, А. В. Филатов. – Пермь: ПВИ войск национальной гвардии, 2019. – 112 с.

2. Методические рекомендации по расчету учебной нагрузки, планированию служебной деятельности и труда педагогических работников ВООВО войск национальной гвардии Российской Федерации. Главное управление кадров Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации (Росгвардия) №10/4 – 5047 от 25.06.2021.

3. Российская Федерация. Законы. О физической культуре и спорте в Российской Федерации: Федеральный закон № 329-ФЗ [принят Государственной думой 16 ноября 2007 года: одобрен Советом Федерации 23 ноября 2007 года]. – Москва (часть 1 в редакции Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ Ст. 28. П. 1). – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 06.02.2022).

4. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон № 273-ФЗ [принят Государственной думой 21 декабря 2012 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]. – Москва (в редакции Федерального закона от 26.07.2019 N 232-ФЗ Ст.2. П. 6). – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 06.02.2022).

5. Российская Федерация. Федеральная служба войск национальной гвардии. Об утверждении Наставления по физической подготовке в войсках национальной гвардии Российской Федерации: Приказ Директора Федеральной службы войск национальной гвардии РФ от 29 марта 2018 № 100. – 78 с.

6. Российская Федерация. Государственный комитет по высшему образованию. Об организации процесса физического воспитания в высших учебных заведениях. Приказ Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 26 июля 1994 № 777 (ред. от 01.12.1999). – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 06.02.2022).

7. Руководство по физической подготовке в войсках национальной гвардии Российской Федерации. Главное управление подготовки войск (сил) Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации. – М., 2018. – 310 с.

УДК 37.01

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ И СВОБОДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Цариев Е.А., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры гуманитарных и социальных наук факультета (подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: etsariev@mail.ru

Пузиков О.П., кандидат педагогических наук, доцент, начальник кафедры гуманитарных и социальных наук факультета (подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования).

Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.

Электронный адрес: olegpuzikoff@gmail.com

В статье рассмотрена актуальная проблема соотношения свободы с формированием профессиональных качеств офицера войск национальной гвардии Российской Федерации (далее – Росгвардии), необходимых для выполнения задач мирного и военного времени. Обозначенные в статье подходы рекомендованы для проведения агитационно-пропагандистской работы с военнослужащими Росгвардии.

Ключевые слова: философия; профессионализм; военнослужащие Росгвардии; свобода, соотношение свободы и дисциплинированности; проблемы воспитания; выполнение задач мирного и военного времени.

PROFESSIONALISM AND FREEDOM OF ACTIVITY OF SERVICEMEN OF THE NATIONAL GUARD OF THE RUSSIAN FEDERATION

Tsariev E.A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Humanities and Social Sciences of the Faculty (training of highly qualified personnel and additional professional education).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: etsariev@mail.ru

Puzikov O.P., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Humanities and Social Sciences of the Faculty (training of highly qualified personnel and additional professional education).

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.

E-mail: olegpuzikoff@gmail.com

The article deals with the actual problem of the correlation of freedom with the formation of professional qualities of an officer of the National Guard of the Russian

Federation (hereinafter referred to as Rosgvardiya), necessary to perform tasks of peacetime and wartime. The approaches outlined in the article are recommended for conducting agitation and propaganda work with the servicemen of the Rosgvardiya.

Keywords: philosophy; professionalism; soldiers of the Russian Guard; freedom; the ratio of freedom and discipline; problems of education; performance of tasks of peacetime and wartime.

Одной из актуальных проблем современной философии является вопрос объективности законов войны и вооруженной борьбы. Если данные вопросы носят объективный характер, то напрашивается закономерный вопрос, что зависит от человека в этих условиях? Может, осознав свое бессилие, человеку необходимо подчиниться стихии? Иначе говоря, свободен или несвободен в выборе человек? Если все-таки свободен, то в чем это проявляется и какие существуют границы? А если он полностью зависим от объективной реальности, то стоит ли пытаться что-либо изменить? Эти и многие другие вопросы постоянно возникают у каждого человека, в том числе в воинской деятельности. Задают их себе подобные вопросы и руководители различных рангов Росгвардии.

Немецким философом Иммануилом Кантом подобные вопросы сформулированы следующим образом: «Что я могу знать? Что я должен делать? На что я смею надеяться?». Нахождение правильного ответа на них способствует проявлению инициативы, активности и творчества. Командир должен быть постоянно рядом с подчиненным. Поэтому важно, чтобы каждый, говоря словами А. В. Суворова, во-первых, знал свой маневр, во-вторых, в случае изменения обстоятельств сумел бы найти новые способы и методы действия. Особенно ценны эти качества в сложных и опасных ситуациях, которые возникают в процессе выполнения военными Росгвардии задач мирного и военного времени. Эффективная и успешная деятельность современного офицера Росгвардии предполагает отказ от дилеммы: либо абсолютная свобода, либо абсолютная несвобода. Проявления «чистой», неограниченной свободы присущи прежде всего «волевым» начальникам, игнорирующим объективные условия и закономерности, считающим, что им все дозволено. Такие руководители в своей деятельности нередко доходят до произвола. При этом искренне удивляются, когда их решения не выполняются, задуманное не реализуется, или, что бывает чаще всего, в результате получается не то, что было спланировано. Другая крайность – абсолютизация несвободы, догматизация идеи судьбы, стихийных сил, обстоятельств. Такая позиция унижает человека, его достоинство как активно действующей, самостоятельной силы, ведет к стремлению переждать, отсидеться, укрыться от коллизий, столкновений и других неприятных событий, происходящих в армейском организме, к неуправляемым процессам в воинском коллективе и в итоге к дезорганизации. Командир, не способный управлять процессами, происходящими в подчиненном ему подразделении, является уже не командиром, а посторонним наблюдателем. По мнению М. Драгомирова, у командира искусного и решительного теория будет впрок; не искусного, но решительного руководителя цель будет достигнута дорогой ценой, но достигнута; нерешительный, хотя и теоретически осведомленный ничего не достигнет. Следовательно, в военном деле самой опасной из всех решимостей – это ни на что не решиться. Даже решение самое дерзкое, хуже, самое необдуманное не является столь рискованным, как нерешительность [1].

«Свобода» в научном понимании характеризуется способностью принятия решения со знанием дела. Если обратиться к литературе, посвященной вопросам профессионализма в военной области, то, видимо, не случайно «профессионализм» или «компетентность», определяется как высокая степень профессионально-деловой надежности офицера, его способность принимать безошибочные решения в рамках своих служебно-должностных функций.

Безусловно, понятия «профессионализм» и «свобода» при всей схожести не тождественны и имеют специфику. Чтобы стать свободным, нужно знать дело, иными

словами, закономерности развития того объекта, на который направлена деятельность, и иметь твердые навыки работы. Поэтому знание и умелое использование принципов функционирования, эксплуатации и применения военной техники, психологии и социологии личности, воинского коллектива – неотъемлемые слагаемые профессионализма и всего того, что составляет важнейшие условия свободы офицера Росгвардии. Профессионализм – это, как правило, результат огромной любви к своему делу. Более того, настоящего мастера отличает то, что в переводе с французского означает изящество, легкость, красота, гармония, шарм, при этом проявляются такие личностные качества, как уверенность в действиях, смелость, самостоятельность, раскованность. И в конечном счете – свобода.

Одной из важнейших черт, присущих профессионализму, является дисциплинированность, являющаяся качественным отражением дисциплины. Между свободой и дисциплиной нет противоречия. Дисциплинированность – это типичное проявление умения пользоваться свободой и понимание ее ценности. Высшее проявление дисциплины – самодисциплина, которая не только несет сдерживающую функцию (ограничения себя в чем-то, подавления мешающих чувств, соблазна и т. д.), но и способствует положительной направленности поступков (достичь чего-то, сделать, преодолеть, узнать и исполнить). Последнее и позволяет почувствовать себя свободным.

Свобода в деятельности военнослужащего Росгвардии определяется не только профессионализмом субъекта, но и объективными факторами. Не исключено, что командир может попасть в такие условия, которые не позволяют решить то, что ему под силу как профессионалу. В данном случае можно говорить об отличии свободы от профессионализма. Поэтому условия, когда в деятельности можно выбрать альтернативу, играют немаловажную роль, и если ограничения, накладываемые этими условиями, объективны, то их следует воспринимать как необходимость. Среди них такие, как: определенные рамки решений вышестоящего командира; качественно-количественные характеристики, определяющие возможности военной техники и личного состава; характер и особенности предстоящих задач мирного и военного времени и другие особенности. Таким образом, свобода командира обусловлена мерой его профессионализма, условиями деятельности, другими словами, объективной необходимостью и степенью ее осознания и овладения.

Существует и обратное влияние свободы на профессионализм. Она определяет процессы становления военного специалиста, роста его мастерства, а также возможности и степень реализации человека как профессионала. Не может быть мастерским труд, который воспринимается как бремя, как проклятье (в прошлом рабы уничтожали орудия труда, луддиты ломали машины). Существует легенда о строителях Шартрского собора. Трех из них спросили, что они делают? Первый ответил, что таскает тяжелые камни, второй – зарабатывает на хлеб, третий сказал: «Я строю Шартрский собор». Один и тот же по содержанию труд для первых двух был полон тягот и утилитарных потребностей. Для третьего труд был возвышенным, осознанным и поэтому свободным.

Ограничения в экономической, политической, правовой, духовной сферах тормозят многие процессы профессионализма; если он и достигается, то с огромными материальными и моральными издержками. Офицер, которого во время службы отвлекают мысли о том, как чувствует себя дома больной ребенок в нетопленном бараке или как устроить жену, не имеющую прописки, на работу, который не защищен от волонтаризма начальника, не сможет стать профессионалом в истинном смысле слова.

Свобода – не только познание и признание необходимости, но и ее дополнение. Ведь военнослужащий реализует не только и не столько требования объективных законов и условий в «чистом виде». Его действия неповторимы и отмечены печатью индивидуальности. В деятельности истинно свободного человека реализуется не только необходимость, но присутствует нечто «сверх того». Это нечто либо ускоряет, либо замедляет реализацию цели, придает результату деятельности специфическую окраску. Иными словами, свободный человек не механически подчиняется требованиям необходимости, а осознанно становится творцом. Например, в сходных условиях и

обстоятельствах разные военачальники будут действовать в конечном счете более или менее одинаково, но личностные качества придадут ей специфическую окраску («физиономию», по выражению Г. В. Плеханова). Известно, что стиль деятельности, почерк наиболее талантливых полководцев знаменовали в прошлом целые эпохи в развитии военного искусства. Они были связаны с именами А. Македонского, А. Невского, А. Суворова, Наполеона. Невозможно спутать операции, разрабатываемые и проводимые Г. Жуковым, И. Коневым, К. Рокоссовским.

Сегодня каждый военный специалист Росгвардии становится творцом истории, ибо какой бы пост он ни занимал в войсках, начинает осознавать себя не просто «одним из винтиков» государственной машины. Связано это с ростом масштабов воздействия на природу, усложнением технологий, резким повышением эффективности современного оружия, которые, казалось бы, должны сопровождаться повышением чувства ответственности, предусмотрительности. Военнослужащий Росгвардии, в руках которого мощнейшее и не всегда безопасное в эксплуатации оружие и техника, должен помнить, что он находится в условиях повышенной ответственности. Вероятность случайного воздействия на природу связана не только с чисто техническими причинами, но и огромной ролью человеческого фактора. Может ли человек стать настоящим хозяином в зоне повышенной ответственности? Бесспорно, да.

Для этого нужны определенные условия. Первое – это компетентность, профессионализм. Второе – высокие моральные качества военнослужащего Росгвардии, порождающие профессиональную и социальную ответственность. Третье – создание системы эргономического обеспечения деятельности, т.е. организация рабочего места, удобного режима работы и т.д. Однако не следует сводить проблему соотношения свободы и ответственности только к технологическим аспектам. Она пронизывает все стороны деятельности командира. Решаясь на что-то, совершая поступок, человек отвечает за него перед самим собой, коллективом, всем обществом. Мужественный человек (не слабый, не безвольный, не конформист) только и может утвердить себя свободой. Он должен понимать и четко осознавать, что за все содеянное придется отвечать не только ему самому, но зачастую и другим людям. Требуется серьезное, обдуманное отношение к своим поступкам.

Существует и обратная сторона свободы. Это – боязнь выбора, неумение или нежелание действовать в ситуации, требующей самостоятельности и риска. А ведь риск неизбежен в любом деле, а в военном особенно. Вообще настоящий профессионал – это человек ищущий, новатор, идущий на риск. Искусство риска всегда отличало выдающихся полководцев. Так, риск, доходящий до дерзости, был проявлен командующим 3-м Украинским фронтом Ф.И. Толбухиным при проведении Яско-Кишиневской операции. Почти полностью оголив 200 км фронта, он 90 процентов всех сил и средств сосредоточил на направлении главного удара шириной в 40 км [2]. Особенно недопустима боязнь риска для офицера-руководителя Росгвардии: ведь принятие и реализация решения есть выбор. «А вдруг ошибусь?» – рассуждает иной офицер. Спокойнее быть ретранслятором вышестоящих решений и указаний. И это вполне объяснимо, ибо за бездеятельность наказание, как правило, на порядок меньше, чем за рискованное действие, особенно, если оно привело к нежелательным последствиям. Такой подход – прямой путь к полной безответственности. Но в этом случае не приходится говорить и о свободе. Поэтому и сегодня далеко не праздными представляются вопросы, мучавшие Ивана Карамазова: нужна ли человеку свобода? Может быть, спокойствие, безмятежность и даже равнодушие дороже свободы? Русский философ Н.А. Бердяев писал, что свобода порождает страдание, отказ же от нее уменьшает страдание; свобода не легка, как думают ее враги, клеветящие на нее; свобода трудна, она есть тяжелое бремя [3]. Постоянное преодоление себя, обстоятельств, созидание и удовлетворение «прометеевой страсти» к творчеству – сущность человека. Это и есть свобода истинного профессионала. Поэтому все, что может способствовать самореализации человека в армии, должно быть воспринято и взято на вооружение в рамках проведения воспитательных

мероприятий в системе проведения агитационно-пропагандистской работы Росгвардии, все, что тормозит, – отброшено.

Таким образом, необходимо отметить, что степень реализации свободы в интересах выполнения задач мирного и военного времени офицерами Росгвардии неразрывно связана рамками формирования множества качеств, положительно влияющих на их профессионализм [4]. Использование обозначенных в рамках данной статьи подходов будет способствовать формированию у будущих офицеров Росгвардии способности к принятию разумных, грамотных и обоснованных решений, что несомненно позволит добиться положительных результатов в воинской деятельности.

Библиографический список

1. Драгомиров, М. И. Учебник тактики. – Ч. 1. – Киев, 1906, – С. 1–2 .
2. Бирюзов, С. С. Советский солдат на Балканах. – М.: Воениздат, 1963. – С. 80.
3. Бердяев Н.А. Самопознание. Серия: философия в кармане. – М.: Эксмо, 2021.
4. Яренских, А. Г. Повышение эффективности обучения курсантов средствами образовательной мотивации / А. Г. Яренских, И. В. Иванов, А. Н. Безматерных // Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. – 2017. – № 4. – С. 34–36.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ МЕЖПРЕДМЕТНОГО СОДЕРЖАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

Щербинина Т.А., доцент кафедры математики и физики.
Пермский военный институт войск национальной гвардии, г. Пермь.
Электронный адрес: scherbinina.tatiana2018@yandex.ru

Данная статья посвящена рассмотрению вопросов, связанных с методикой решения задач межпредметного содержания на занятиях по физике и применению метода моделирования для решения задач. Описаны этапы решения задач при использовании данной методики.

Ключевые слова: межпредметные связи курса физики; метод моделирования; практические занятия; решение задач.

THE USE OF MODELS IN SOLVING PROBLEMS OF INTERDISCIPLINARY CONTENT IN PHYSICS

Scherbinina T. A., Associate Professor of the Department of mathematics and physics.

Perm Military Institute of National Guard Troops, Perm.
E-mail: scherbinina.tatiana2018@yandex.ru

This article is devoted to the study of issues related to the methodology of solving problems of interdisciplinary content in physics and the use of the modeling method for solving problems. The stages of solving problems using this technique are described.

Keywords: interdisciplinary connections of the physics course; modeling method; practical lesson; problem solving.

В Пермском военном институте курс общей физики — один из основных изучаемых предметов на инженерных специальностях четырех факультетов. Поэтому при изучении курса физики преподавателю следует иметь в виду, что значение и роль межпредметных связей физики с другими дисциплинами естественно-математического цикла велико. Эти взаимосвязи при непосредственном использовании в учебном процессе обогащают и углубляют знания курсантов и способствуют формированию научного мировоззрения учащихся, пониманию единства материального мира, взаимосвязи явлений в природе и в обществе. Также это повышает эффективность политехнической и практической направленности обучения курсантов.

Содержание и объём материала по межпредметным связям определяется учебной программой. Они могут быть раскрыты по общности методов исследования (экспериментальный метод в физике и химии, метод моделей в физике и математике) и другие. Межпредметные связи в курсе физики в большинстве случаев предшествующие — когда при изучении материала курса физики опираются на ранее полученные знания по другим предметам (математики, географии, химии, астрономии).

В практике работы преподавателя физики сложилась определенная система в методике решения задач по теме «Физические основы механики», с которой обычно и начинается изучение курса физики на инженерных специальностях в ПВИ. Изучаются такие разделы как: кинематика материальной точки; основы динамики поступательного и вращательного движения материальной точки и твердого тела; законы сохранения, релятивистская механика и гидродинамика. Решение задач межпредметного содержания должно органически вписываться в эту систему. Поэтому представляет интерес разобрать наиболее типичные задачи межпредметного содержания, которые можно использовать на практических занятиях в соответствующих темах занятий [1].

Примеры решения расчетных задач по физике с межпредметным содержанием.

Пример № 1.

Движение тела (материальной точки) в инерциальной системе отсчета характеризуется уравнениями: $y = 1 + 3t$, $x = 2 + t$. Найдите уравнение траектории. Постройте траекторию на координатной плоскости xOy . Укажите положение материальной точки M_0 в моменты времени $t_1 = 0$ и $t_2 = 1c$. Укажите направление и скорость движения тела.

Решение. Из курса математики известно, что уравнение траектории выражает зависимость между координатами x и y . Поэтому для составления такого уравнения из данных в условии задачи уравнений надо исключить время t . Из второго уравнения выражаем t и подставим его в первое, тогда получим:

$$t = x - 2; y = 1 + 3(x - 2) \square y = 3x - 1$$

Из вида уравнения видно, что уравнение траектории — это прямая линия. Движение точки будет прямолинейным. Для построения прямой достаточно знать две точки, например, при $x = 1$, $y = 2$; при $x = 2$, $y = 5$.

Положение точки M_0 при $t_1 = 0$ определяется координатами, которые находим из данных уравнений: $x = 2$, $y = 1$.

Выясним, куда направлена скорость точки M_0 ? Так как с увеличением времени t координаты x и y увеличиваются, то движение происходит вверх. Действительно, при $t_2 = 1c$ координаты будут равны: $x = 3$, $y = 4$; при $t = 2c$ координаты будут равны: $x = 4$, $y = 7$ и т. д.

Найдём модуль скорости в точке M_0 . Для этого сравним данные уравнения с общими уравнениями для координаты

$$x = 2 + t, y = 1 + 3t$$

$$x = x_0 + v_{0x}t, y = y_0 + v_{0y}t$$

$$\text{Отсюда получаем: } x_0 = 2, y_0 = 1; v_{0x} = 1 \text{ м/с}, v_{0y} = 3 \text{ м/с}.$$

Известно, что модуль скорости определяется по теореме Пифагора:

$$v_0^2 = v_{0x}^2 + v_{0y}^2, \text{ тогда } v_0^2 = (1 \text{ м/с})^2 + (3 \text{ м/с})^2 = (10 \text{ м/с})^2, v_0 = \sqrt{10} \text{ м/с}.$$

При решении данной задачи курсанты применяют знания о графиках функций, уравнениях, вспоминают формулы из геометрии и др.

Пример № 2.

Из одной точки одновременно отправляются две туристические группы отдыхающих: первая по азимуту 60° со скоростью 4 км/ч, вторая по азимуту 180° со скоростью 5 км/ч. Определить перемещения групп туристов и расстояние между ними через 3 часа.

Решение. Перед тем, как решать данную задачу, курсантам необходимо вспомнить, что такое азимут [2]. Это понятие им должно быть известно из школьного курса физической географии.

Можно выбрать масштаб (например, 1 см = 1 км), построить графики движения групп туристов на чертеже, при этом отметив стороны света (север — юг, запад — восток), с учётом азимутов, которые откладываются от оси направленной по азимуту север — юг (при

этом $\varphi = 0^\circ$) по часовой стрелке. Тогда искомое расстояние между группами туристов можно будет определить из данного графика.

Первая группа за 3 часа пройдет расстояние $s_1 = v_1 \cdot t = 4 \text{ км/ч} \cdot 3 \text{ ч} = 12 \text{ км}$,

вторая группа за то же время пройдет

$s_2 = v_2 \cdot t = 5 \text{ км/ч} \cdot 3 \text{ ч} = 15 \text{ км}$.

Найдём расстояние между группами через 3 часа по теореме косинусов:

$$s = \sqrt{s_1^2 + s_2^2 - 2s_1s_2 \cdot \cos(180^\circ - 60^\circ)}$$

Подставив данные определим $s = 23,43 \text{ км}$.

При изучении курса физики и математики с курсантами можно использовать метод моделирования. Для этого, при изучении какого-либо явления или процесса выбирают или строят другой объект, в каком-то отношении подобный исследуемому — модель. Данную модель изучают и с ее помощью решают свои исследовательские задачи, а затем результаты решения задач переносят на изучаемое явление или объект. В частности, при решении физических задач используют такие простые модели как материальная точка, система отсчета, абсолютно твердое тело, идеальный газ и другие (физическая модель), уравнения или математические формулы для условия и решения задачи (математическая модель).

Положив в основу методики решения задач модельные представления, курсантам рекомендуется выделить три этапа решения расчетных задач по физике:

э т а п 1: анализ условия;

э т а п 2: составление системы уравнений;

э т а п 3: решение системы уравнений.

Пример № 3.

На горизонтальном столе лежит деревянный брусок массой 500 г, который приводится в движение грузом массой 300 г, подвешенным на одном конце нити, перекинутой через блок и привязанным другим концом к бруску. Коэффициент трения бруска равен $\mu = 0,2$. С каким ускорением будет двигаться брусок и какова сила натяжения нити? Массу блока и трение в блоке не учитывать.

Три этапа решения можно представить так:

1. *Анализ условия.* Курсант должен пояснить условие задачи, сделав схематический чертеж и выбрав систему отсчета. Так как движение обоих грузов будет поступательным, то их нужно принять за материальные точки. Кроме того нить будем считать нерастяжимой и невесомой, при этом силы натяжения нити будут одинаковы (по третьему закону Ньютона) и вся система грузов будет совершать движение с одним ускорением. Указав на чертеже силы, приложенные к телам, курсант должен записать векторные уравнения движения по второму закону Ньютона, затем сделать проекции на оси координат и решить данную задачу в общем виде. В данном случае физическая модель позволила облегчить нахождение общего способа решения задачи.

2. *Составление уравнений.* После выбора системы отсчета записывают векторные уравнения движения тел, а затем в проекциях на оси координат и в модулях. Очевидно, что движение тел происходит в плоскости, поэтому нужны две координатные оси X и Y.

$$F_H + F_{TP} + N + m_1g = m_1 \cdot a,$$

$$F_{Hx} + F_{TPx} + Nx + m_1g_x = m_1 \cdot a_x$$

$$N_x = 0, m_1g_x = 0$$

Запишем уравнение движения первого груза, который движется горизонтально:

$$F_H - F_{mp} = m_1 \cdot a, \quad (1)$$

уравнение движения второго груза (вниз):

$$m_2g - F_H = m_2 \cdot a \quad (2)$$

$$F_{mp} = \mu \cdot N = \mu \cdot m_1g \quad (3)$$

3. *Решение системы уравнений.* Сложив уравнения (1) и (2) и приняв во внимание уравнение (3), курсант должен выразить ускорение:

$$a \cdot (m_1 + m_2) = g \cdot (m_2 - \mu \cdot m_1);$$

$$a = g \cdot (m_2 - \mu \cdot m_1) / (m_1 + m_2) \quad (4)$$

$$a = 9,8 \text{ м/с}^2 (0,3 \text{ кг} - 0,2 \cdot 0,5 \text{ кг}) / (0,5 \text{ кг} + 0,3 \text{ кг}) = 2,45 \text{ м/с}^2;$$

$$F_n = m_1 \cdot a + \mu \cdot m_1 g = m_1 \cdot (a + \mu \cdot g);$$

$$F_n = 0,5 \text{ кг} (2,45 \text{ м/с}^2 + 0,2 \cdot 9,8 \text{ м/с}^2) = 2,25 \text{ Н}.$$

В решении этой задачи условие переводят на физическую модель, сделав ряд допущений, упрощающих его — тело считали материальной точкой, пользовались инерциальной системой отсчета, пользовались декартовыми координатами, нить считали нерастяжимой и невесомой и др.). Составляя уравнения курсанты должны воспользоваться математической моделью для решения задачи. При анализе ответа задачи курсантам будет полезно обратиться к рассмотрению частных случаев. Из формулы (4) видно, что:

1) с увеличением трения ускорение системы грузов a будет уменьшаться, а с уменьшением коэффициента трения — увеличиваться. Сила натяжения нити при этом, соответственно, увеличивается или уменьшается;

2) при равенстве модуля силы натяжения и модуля силы трения ускорение системы равно нулю, т. е. движение груза будет равномерным.

Таким образом, анализ ответа и условия задачи позволяет дополнительно выяснить более глубокий физический смысл, что полезно для курсантов первого курса.

Аналогично полезно будет разобрать с курсантами решение задач методом моделей на движение тел, связанных нитью, перекинутой через неподвижный блок в вертикальной плоскости или на движение груза по наклонной плоскости, а также на движение тела, брошенного под углом к горизонту или горизонтально. Все эти темы изучаются на инженерных специальностях в Пермском военном институте войск национальной гвардии России в разделе «Физические основы механики». Практика работы преподавателя физики показала, что любую количественную задачу по физике можно решать по такой схеме. В последующих изучаемых разделах методом моделирования можно решать задачи по электростатике (на закон Кулона), в молекулярной физике на газовые законы и уравнение состояния идеального газа (Менделеева-Клапейрона), по квантовой физике, оптике, магнитному полю (закон Ампера, сила Ампера, сила Лоренца).

Пример физической задачи на составление системы уравнений и их решения методом подстановки удобно рассмотреть по теме «Законы постоянного тока». В данной задаче пользуемся математической моделью.

Пример № 4.

Найти ЭДС источника тока, если при силе тока 15 А он отдает во внешнюю цепь мощность 135 Вт, а при силе тока 6 А мощность во внешней цепи 64,8 Вт.

1. *Анализ условия.* Ток в цепи течет постоянный, имеем замкнутую цепь, поэтому необходимо воспользоваться законом Ома для замкнутой цепи. Известны два значения мощности тока во внешней цепи, это означает, что нужно составить систему уравнений, с использованием формулы мощности постоянного тока.

2. *Составление системы уравнений.* Записываем закон Ома для замкнутой цепи и формулу мощности тока:

$$\varepsilon = I \cdot (R + r) \quad (1)$$

$$P_1 = I_1^2 R_1; P_2 = I_2^2 R_2 \quad (2)$$

$$I_1 \cdot (R_1 + r) = I_2 \cdot (R_2 + r) \quad (3)$$

3. *Решение системы уравнений.* Подставим данные из условия задачи в уравнения (2) и (3), получим систему:

$$135 = 15^2 \cdot R_1; 64,8 = 6^2 \cdot R_2$$

$$15(R_1 + r) = 6 \cdot (R_2 + r)$$

$$R_1 = 135/15^2 = 0,6 \text{ (Ом)}$$

$$R_2 = 64,8/6^2 = 1,8 \text{ (Ом)}$$

из уравнения (3) находим внутреннее сопротивление источника тока:

$$r = (I_2 R_2 - I_1 R_1) / (I_1 - I_2)$$

$$r = (6 \cdot 1,8 - 15 \cdot 0,6) / (15 - 6) = 0,2 \text{ (Ом)}$$

$$\varepsilon = I \cdot (R + r) = 15(0,6 + 0,2) = 12 \text{ (В)}.$$

Таким образом, применение методики моделирования обогащает знания курсантов по физике и способствует повышению уровня умений и навыков при решении задач.

Библиографический список

1. Вшивков, О. Ю. Диалектика развития абстрактно-математических методов исследования / Вшивков О. Ю. // Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии. – 2021. – № 3. – С. 22–30.
2. Тихонова, Т. В. Методика преподавания естествознания: педагогическое наследие / Тихонова Т. В., Корнилова Е. А. // Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии. – 2021. – № 3. – С. 154–161.
3. Оноприенко, О. В. Проверка знаний, умений и навыков учащихся. – М.: Просвещение, 1988.
4. Турышев, И. К., Дик, Ю. И., Лукьянов, Ю. И. Межпредметные связи курса физики в средней школе. – М.: Просвещение, 1987.
5. Физический энциклопедический словарь. – М.: «Политиздат», 1983.

ПЕРМСКИЙ ВОЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**АЛЬМАНАХ
ПЕРМСКОГО ВОЕННОГО ИНСТИТУТА
ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ**

№ 1 (5)

Редактор: А.Г. Здоровцов
Технический редактор: А.Н. Дозморова
Корректор: А.А. Мехоношина

Подписано в печать 25.03.2022 г.
Формат 60x84, 1/8. Бумага ВХИ.
Усл. печ. л. 19. Уч.-изд. л. 9
Тираж 1000 экз. Заказ № _____

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии ПВИ войск национальной гвардии,
г. Пермь

Пермь
2022

