

DOI: 10.12731/2218-7405-2015-6-38

УДК 378.02

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ ВНУТРЕННИХ ВОЙСК НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ
В СООТВЕТСТВИИ С КРИТЕРИАЛЬНОЙ БАЗОЙ**

Косолап А.В., Дьячков А.А., Наумов П.Ю.

В статье, на основании анализа данных полученных эмпирическим путем, представляются результаты формирования военно-профессиональной компетентности курсантов на различных уровнях в соответствии с принятой заранее критериальной базой. Авторы обосновывают актуальность проведения такой работы, рассматривают результаты формирования каждого из компонентов военно-профессиональной компетентности и обозначают, какие они выполняют функции в системе. На основе представленных данных сделаны соответствующие выводы, которые можно использовать в образовательной практике военного вуза.

Ключевые слова: компетентность; профессиональная компетентность; военно-профессиональная компетентность; качества личности; интеграция; образовательная среда.

**EXPERIMENTAL RESULTS THE FORMATION OF A MILITARY-PROFESSIONAL
COMPETENCE OF FUTURE OFFICERS OF INTERNAL ARMIES
AT VARIOUS LEVELS UNDER BASE CRITERIAL**

Kosolap A.V., Dyachkov A.A., Naumov P. Ju.

The article, based on an analysis of data obtained empirically, are the results of the formation of a military-professional competence of students at various levels in accordance with the pre-base criterion. The authors substantiate the relevance of such work, consider the results

of the formation of each of the components of professional military competence and indicate what function they perform in the system. On the basis of these conclusions are drawn, which can be used in educational practice of military high school.

Keywords: *competence; professional competence; military and professional competence; personality traits; integration; educational environment.*

Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что важным этапом исследования является проверка теоретически выдвинутых положений в педагогическом эксперименте [1, 2, 3, 4]. Для проверки гипотезы исследования и с целью определения результативности выбранной педагогической модели нами были проведены констатирующий и формирующий эксперименты.

Работа по проведению этих экспериментов проводилась в период с 2009 по 2014 учебные годы на базе Новосибирского военного института внутренних войск МВД России. Последующая работа по проверке теоретических положений исследования была построена в два этапа: констатирующий и формирующий эксперимент. В рамках реализации каждого вышеуказанного этапа были проведены ряд педагогических экспериментов, кроме того был организован постоянный сбор эмпирических данных, с своевременной их статистической обработкой, кроме того применялся структурный анализ получаемых данных определенной критериальной основой с использованием принятых показателей эффективности [5].

Констатирующий этап (2009-2010 гг.) реализовал в себе учебный практикум, который был организован в традиционной форме, не предполагалось использование методов и форм обучения, которые бы позволили активизировать познавательную деятельность курсантов.

На формирующем этапе (2010-2014 гг.) проводилась работа с применением разработанного нами педагогического инструментария.

Для проверки результативности проведения экспериментальных действий, направленных на формирование военно-профессиональной компетентности военнослужащих нами была подготовлена следующая критериальная база (табл. 1).

Таблица 1

**Критерии оценки военно-профессиональной компетентности будущих офицеров
 внутренних войск МВД России**

Критерии	Методы, используемые при определении критерия	Уровни, основные показатели	
Мотивационно-личностный	Метод экспертных оценок; тестирование по разработанным тестам с целью диагностики заинтересованности в овладении профессиональными знаниями	Самооценка степени сформированности психологической готовности к будущей военно-профессиональной деятельности; целеустремленность; мотивация к самообразованию	
Когнитивный	Тест интеллектуального потенциала, результаты обучения, творческие достижения, регулярное занятие научно-исследовательской деятельностью, обобщение независимых характеристик.	Наличие военно-профессиональных знаний, умений и навыков образующих профессиональную компетентность, способность применять эти знания в служебно-боевой деятельности.	
Аксиологический	Анкетирование преподавателей; опрос командиров; психологическое наблюдение	Наличие интереса к получению военно-профессиональных знаний; знание основных положений военно-профессиональных дисциплин; наличие желания продолжать совершенствовать свою военно-профессиональную подготовленность	
Результативный	Оценочные показатели по военно-профессиональным дисциплинам	Высокий	90% положительных оценок, из них не менее 50 % – отличные
		Средний	80 % положительных оценок, из них не менее 50 % – хорошие и отличные
		Низкий	Не подходит под средний показатель

Курсанты второго курса Новосибирского военного института внутренних войск МВД России составили костяк эмпирической базы нашего исследования. Основополагающая цель констатирующего эксперимента – определение эффективности технологического комплекса на

фоне традиционных критериев и показателей, а также выявление трудностей и ограничений, возникающих у будущих офицеров.

На этом этапе изучался актуальный уровень развития профессиональных умений будущих офицеров. Результаты отражены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты диагностики военно-профессиональной подготовки

Уровень	Результаты военно-профессиональной диагностики, %	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
<i>Низкий</i>	69	57
<i>Средний</i>	19	28
<i>Высокий</i>	12	15

Как мы видим, у 69 % курсантов в экспериментальной группе и у 57 % курсантов в контрольной группе военно-профессиональные умения не сформированы в полном объеме, что соответствует низкому уровню подготовки, характеризующемуся тем, что курсанты не осознают необходимость и важность профессиональных умений в своей будущей деятельности, не владеют знанием теории и методики деятельности, не владеют технологией применения умений в повседневной жизнедеятельности.

Курсанты, владеющие умениями на среднем уровне, составляют 19 % в экспериментальной группе и 28 % в контрольной, соответственно можно сказать, что они делают попытки осмыслить важность умений, частично владеют знанием теории и методики профессиональной деятельности, технологией применения умений в повседневной жизнедеятельности.

Курсанты с высоким уровнем подготовки находятся в меньшинстве: 12 % в экспериментальной группе и 15 % – в контрольной. Данный уровень характеризуется тем, что курсанты понимают необходимость и важность военно-профессиональных умений в профессиональной деятельности будущих офицеров, владеют основными действиями и операциями, необходимыми для осуществления деятельности, и технологией применения умений в повседневной жизнедеятельности.

На первом этапе формирующего эксперимента проводилось изучение потенциальных возможностей педагогических дисциплин в процессе формирования военно-профессиональных умений курсантов.

Качественный анализ позволил нам сделать вывод о достаточно высоком уровне полученных знаний, умений и навыков (38,6 % курсантов с высоким уровнем, 54,5 % – со средним и 6,9 % – с низким уровнем); средний балл составил 4,32. Но при более детальном анализе полученных данных, мы пришли к выводу, что данные результаты обусловлены изначально высоким уровнем подготовки воспитуемых. Мы нашли две причины возникшей ситуации. Во-первых, контингент этих лет обучения соответствовал более высоким требованиям, необходимым для успешного обучения. В случае с курсантами, основными из таких требований являются наличие у воспитуемых опыта, уровня и направленности соответствующему курсу, умение работы на компьютере и др. Во-вторых, в военных вузах существует дополнительный отбор, который абитуриенты проходят по результатам входного контроля.

В связи с вышеизложенным, наиболее рациональным, по нашему мнению, сложившуюся ситуацию было бы оценивать по разнице между начальным и итоговым уровням обученности.

Таким образом, в действительности у нас наблюдается небольшой положительный рост результатов итогового контроля по сравнению с входным, результаты которого составили 0,07 балла.

Результаты средних значений выраженности познавательных и профессиональных мотивов курсантов на констатирующем этапе легли в основу изучения их мотивационной сферы. При изучении этого параметра у испытуемых нами был разработан опросник, в основу которого легла методика изучения мотивов учебной деятельности студентов модифицированная А.А. Реаном, В.А. Якуниным (табл. 3, 4). Данные результаты, в дальнейшем позволили нам резюмировать результаты по мотивационно-личностному критерию.

Таблица 3

***Средние значения выраженности познавательных мотивов в группах
 на констатирующем этапе***

№ п/п	Познавательный мотив	Баллы
1	Стать высококвалифицированным специалистом	3,9
2	Открытие нового	2,9
3	Добиться одобрения родителей и окружающих	4,1
4	Не отставать от сокурсников	3,8
5	Самовыражение в познании	3,7
6	Взаимоуважение	3,6
7	Обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности	3,1
8	Приобрести глубокие и прочные знания	3,5
9	Успешно учиться, сдавать экзамены на «хорошо» и «отлично»	4,1
10	Достижения в познании	3,4
	Средний показатель	3,6

Анализ полученных в ходе анкетирования данных позволил нам сделать вывод о том, что для выбранной категории более важное значение имеют профессиональные мотивы. Это связано с тем, что курсант уже имеет определенную сформированную систему знаний о своей будущей деятельности, осознает важность и ответственность за ее результаты.

Таблица 4

Средние значения выраженности профессиональных мотивов в контрольной и экспериментальной группах на констатирующем этапе

№ п/п	Профессиональный мотив	Баллы
1	Теоретическое осмысление основ профессиональной деятельности	3,8
2	Профессиональный рост, саморазвитие	4,5
3	Потребность в достижении социального престижа и уважения со стороны других	4,8
4	Интерес, призвание к профессии	4,1
5	Удовлетворение от самого процесса и результата работы	3,9
6	Строить свою карьеру в пределах конкретной сферы.	4,2
7	Взаимоуважение в коллективе	4,4
8	Осуществлять наблюдение, влияние и контроль над людьми на всех уровнях.	4,6
9	Совершенствование деятельности	3,9
10	Возможность наиболее полной самореализации именно в данной деятельности	4,4
11	Ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	4,6
12	Работать над проблемами, которые представляются почти неразрешимыми	4,1
13	Престиж военной службы	4,3
Средний показатель		4,3

Несомненно, что профессиональные и познавательные мотивы взаимообуславливают и взаимодополняют друг друга в процессе образовательной деятельности. Данный факт может послужить основой становления познавательной деятельности выбранной категории, повышая уровень развития познавательных мотивов. Реализация контекстного обучения позволит познавательной деятельности послужить мотивационной основой к их будущей профессиональной деятельности.

Следующим этапом нашей работы было выявление трудностей, которые возникают у будущих офицеров в процессе учебно-образовательной деятельности, оценивание загруженности при отработке материалов учебной программы, оценивание качества учебно-методических материалов, используемых при обучении. С этой целью нами было проведено анкетирование, результатом которого стало выяснение нами того, что абсолютное большинство (94,3 %) испытуемых испытывают необходимость в различного рода повышении квалификации.

Однако, необходимо обратить внимание на то, что внушительная часть (32,1 %) военнослужащих, ссылаются на большую нагрузку при отработке учебной программы. У некоторой части курсантов (29,8 %) наблюдается выраженная усталость от работы с дидактическими материалами курса, а 31,8 % чувствовали однообразие в изложенных дидактических материалах. Дальнейшая работа показала, что личному составу, которому был предоставлен дидактический материал, 10,2 % очень понравилась работа с ним. В результате многим респондентам (40,1 %) невозможно было справиться с заданиями без помощи куратора, а 36,2 % почувствовали необходимость в более тесном и плотном взаимодействии с преподавателем.

Дальнейшая работа выявила, что большая часть курсантов (51,6 %) отмечает, что материал изложенный в дидактических пособиях доступен для понимания и работы, 27,7 % отметили очень четкую постановку целей разделов предложенных материалов, а 28,3 % прошедших анкетирование ответили, что имеется предельная ясность содержания и доступен порядок выполнения задач.

В результате проведения констатирующего эксперимента нами были получены следующие результаты (табл. 5, 6).

Таблица 5

*Результаты проведения констатирующего эксперимента
 в контрольной группе курсантов (n=140, %)*

Критерии	Высокий	Средний	Низкий
Мотивационно-личностный	9,9	31,7	58,4
Когнитивный	10	34,2	55,8
Аксиологический	11,2	36,2	52,6
Результативный	9,8	28,8	61,4

Таблица 6

*Результаты проведения констатирующего эксперимента
 в экспериментальной группе курсантов (n=140, %)*

Критерии	Высокий	Средний	Низкий
Мотивационно-личностный	9,4	30,2	60,4
Когнитивный	8,4	35,4	56,2
Аксиологический	8,4	38,4	53,2
Результативный	10,2	29,2	60,6

Проведенный констатирующий этап экспериментального исследования позволил нам сделать следующие выводы: во-первых, при работе с предоставленным материалом личный состав испытывает небольшое напряжение и утомление, курсанты не в полном объеме осознали цели курса и практическое содержание заданий. В связи с чем, сам познавательный процесс не вызывает у них интереса, поэтому для проявления личным составом активности в процессе обучения необходимо более детально подходить к изучению наиболее проблемных областей. Во-вторых, достаточно высокие результаты можно отнести кроме изначально высокого уровня значительным уровнем развития профессиональных мотивов у курсантов, пониманием ими значимости усвоения всего того материала, который предоставляет преподаватель в ходе занятий.

На основе анализа сведений, которые были получены на констатирующем этапе проведенного эксперимента, а также сделанных нами выводов определены приоритетные направления совершенствования технологии формирования военно-профессиональной компетентности. В соответствии с этим были обоснованы теоретические подходы, в последующем они были апробированы формирующим этапом эксперимента в учебном процессе.

Целью данного этапа стали:

- проверка предлагаемого подхода в образовательном процессе;
- выявление организационно-педагогических условий, способствующих эффективной реализации программы по формированию военно-профессиональной компетентности в вузе.

В ходе исследования был выделен ряд условий, способствующих проведению эксперимента, среди которых выделяются варьируемые и неварьируемые условия.

Предложенные условия позволяют преподавателю в результате взаимодействия с обучающимся выяснить цели, которые преследует обучающийся-субъект, качество его знаний с целью определения образовательной траектории и критерий помощи. При таком построении учебного процесса реализуются, с одной стороны, индивидуальный, а с другой – дифференцированный подход в обучении.

Как правило, на начало этапа обучения выносилось несколько занятий, целью которых была систематизация знаний по материалам курса, разъяснялись основные положения наиболее сложных разделов, знания по которым являлись приоритетными для усвоения обучаемыми. Данные занятия проходили в форме обсуждения проблемных моментов.

Практические занятия следовали за лекционными и основными целями их проведения были:

- расширение знаний, полученных на лекционных занятиях;
- детализация знаний, полученных в ходе лекционных занятий и самостоятельной подготовки;
- тренировка в применении теоретических знаний на практике;
- проверка качества усвоения полученных знаний.

Данные занятия проходили в виде семинаров, на которых преподаватель создавал проблемное поле, а курсанты с помощью полученных теоретических знаний и творческого подхода решали поставленную проблему. Причем практиковалось как индивидуальное решение поставленной задачи, так и в ходе работы небольших коллективов и целого подразделения.

Реализация формирующего этапа эксперимента заняла несколько лет (2010-2014 гг.). Основу проведения данного этапа составило также внедрение дополнительной образовательной программы в курс обучения курсантов. Проверка качества разработанной программы являлось критерием эффективности формирования военно-профессиональной компетентности курсантов. Для этого сравнивались результаты полученные по итогам определенных периодов обучения в контрольной и экспериментальной группах.

Для обоснованности нашего решения на проведение эксперимента и доказательства того, что обе проверяемые группы принадлежат к одной генеральной совокупности нами был произведен статистический анализ с использованием *t*-критерия Стьюдента.

В качестве нулевой гипотезы H_0 предполагаем, что различия между проверяемыми группами по показателю военно-профессиональной компетентности незначительны и выборки контрольного и экспериментального этапов относятся к одной генеральной совокупности; в качестве альтернативной H_1 – альтернативная гипотеза о том, что военно-профессиональная компетентность выбранной категории отличается существенно и выборки относятся к различным генеральным совокупностям.

Однородность групп формирующего и констатирующего этапа эксперимента проверялась использованием *t*-критерия Стьюдента для двух независимых выборок, где использовалась формула:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, \quad (1)$$

где M_1 и M_2 – средние значения выборок;

S_1 и S_2 – дисперсия (среднее квадратическое отклонение) для первой и второй выборок соответственно;

n_1 и n_2 – количество оценок, полученных в первой и второй выборках.

Полученное значение $t_{\text{табл}} = 1,96$, которое больше, чем $t_{\text{расч}} = 0,7$, что дает нам основания сделать вывод о том, что нулевая гипотеза не отвергается, обе выборки принадлежат к одной генеральной совокупности, т.е. они однородны для уровня достоверности 0,05 (вероятность 5 %).

Выдвинутая гипотеза была подтверждена с помощью проведения дополнительной проверки с использованием критерия согласия распределений «хи-квадрат», он был использован с целью расчета однородности двух независимых выборок. В данном случае мы проверили гипотезу H_0 об отсутствии различий между двумя эмпирическими (экспериментальными) распределениями.

Критерий построен так, что при полном совпадении двух экспериментальных распределений $X^2_{\text{эмп}} = 0$, и чем больше расхождение между сопоставляемыми распределениями, тем больше величина эмпирического значения X^2 . Формула, применяемая для расчета критерия с целью сравнения двух эмпирических распределений в нашем эксперименте имеет следующий вид:

$$X^2_{\text{эмп}} = \frac{1}{n_1 n_2} \cdot \sum \frac{(n_1 \cdot Q_{2i} - n_2 \cdot Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}, \quad (2)$$

при этом принимается нулевая гипотеза, если $X^2_{\text{эмп}} < X^2_{\text{кр}} H_0$.

Оценка уровней значимости здесь определяется по числу степеней свободы, обозначаемое V и вычисляется по формуле $V = k - 1$. k представляет собой число элементов в выборке каждый раз определяется по выборочным данным. В варианте вычисления, когда при расчете критерия используется таблица экспериментальных данных, то величина $V = (k - 1)(c - 1)$, где

k – число строк,

c – число столбцов.

На основании формулы (2) был проведен расчет критерия:

$$\chi^2_{\text{эмп}} = 5,22;$$

$$\nu = (k - 1)(c - 1) = (4 - 1)(2 - 1) = 3$$

$$\chi^2_{\text{кр}} = \begin{cases} 7,815, & p < 0,05 \\ 11,345, & p < 0,01 \end{cases}$$

Таким образом, $X^2_{\text{эмп}} < X^2_{\text{кр}}$, отсюда правомерным будет решение опрнятии нулевой гипотезу H_0 о том, что контрольная и экспериментальная группы относятся к одной генеральной совокупности. Оценка однородности этих групп при входном контроле приведена в таблице 7.

Таблица 7

Оценка однородности контрольной и экспериментальной групп при входном контроле

Группы	Уровень обученности			Кол-во обучающихся
	Низкий	Средний	Высокий	
Контрольная (Q_{1i})	5	28	19	167 (n_1)
Экспериментальная (Q_{2i})	7	36	14	160 (n_2)

При проведении анализа полученных данных формирующего эксперимента, мы выяснили, что при близких по своему арифметическому значению результатах входного контроля, экспериментальная группа имеет значительный прирост в показателях формирования военно-профессиональной компетентности нежели контрольная группа. Положительное изменение величины среднего балла у экспериментальной группы позволяет наглядно продемонстрировать сформулированное выше положение (рис. 1), что показывало значительную эффективность внедряемого нами педагогического инструментария по результативному критерию.

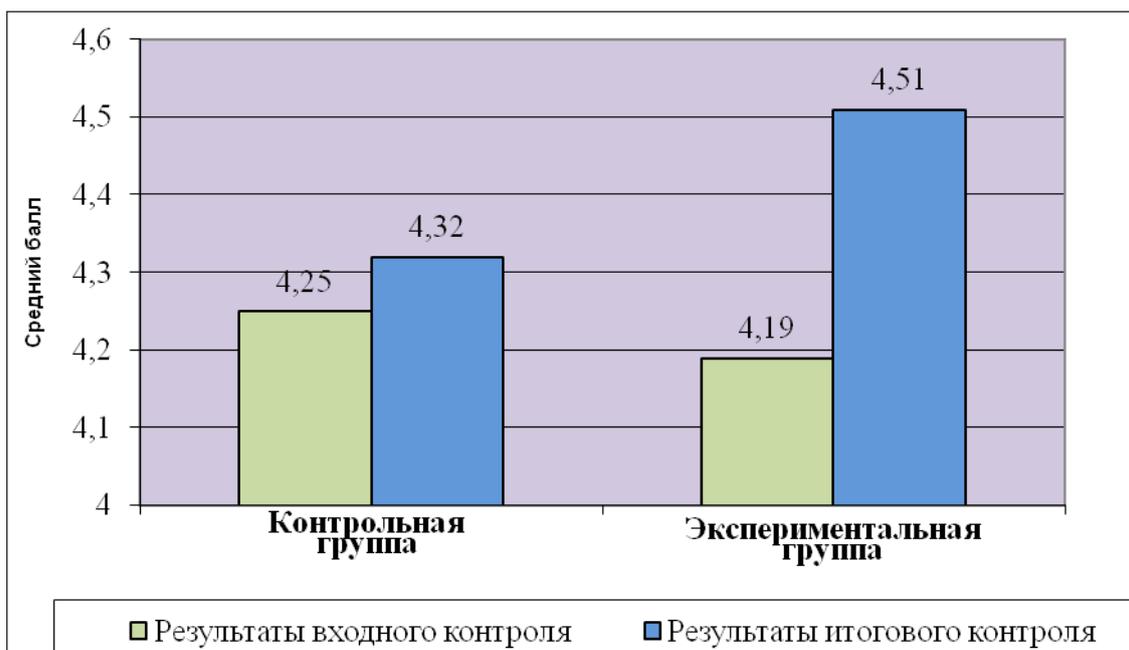


Рис. 1. Сравнительные результаты контрольной и экспериментальной групп

С целью проверки достоверности полученных данных, нами была проведена их статистическая обработка с использованием t -критерия Стьюдента, однако при этом использовались уже зависимые выборки, к которым мы отнесли полученные результаты одной и той же группы респондентов до и после проведения формирующего эксперимента (речь идет о воздействии независимой переменной).

Использовалась следующая формула:

$$t = \frac{\sum d}{\sqrt{\frac{n \sum d^2 - (\sum d)^2}{n-1}}}, \quad (3)$$

где d – разность между результатами в каждой сравниваемой паре до и после эксперимента;

$\sum d$ – сумма этих частных разностей;

$\sum d^2$ – сумма квадратов частных разностей;

n – число обучающихся.

Результаты, полученные на данном этапе свидетельствуют о том, что имеется небольшая положительная динамика в контрольной группе на 0,07 балла, которая является незначительной и, как следствие может быть вызвана случайными факторами. В экспериментальной группе, наблюдается более существенная разница между входным и итоговым уровнями военно-профессиональной компетентности, равная 0,32 балла, является достоверной при уровне значимости, равном 0,05. Следовательно, данные результаты были получены благодаря введению независимой переменной, т.е. внедрению в образовательный процесс педагогических условий формирования военно-профессиональной компетентности.

Анализ результатов критериев и показателей эффективности программы (качества усвоения специальных знаний, умений и навыков) свидетельствует о том, что его существенный рост произошел за счет увеличения группы с высоким уровнем обученности, объем которой в экспериментальной группе составил 56,4 % от общего количества обучающихся, что больше на 17,8 % по сравнению с контрольной группами. По завершении обучения в экспериментальной группе также было проведено изучение выраженности познавательных и профессиональных мотивов испытуемых.

Исходя из данных, представленных в этих таблицах, мы можем сделать вывод об увеличении выраженности как познавательных, так и профессиональных мотивов. Прирост среднего значения познавательных мотивов составил 0,3, а профессиональных – 0,2. Более значительное повышение их выраженности указывает на возрастание интереса непосредственно к самому познавательному процессу, что подтверждает целесообразность дальнейшего внедрения и

применения программы спецкурса. Об этом дополнительно свидетельствуют результаты анкетирования, проведенного на данном этапе.

В экспериментальной группе, как и в контрольной, наблюдаются высокая потребность курсантов в повышении своей квалификации. Однако важно отметить, что на данном этапе испытуемые обучались уже с большей степенью самостоятельности. Так, лишь 19,66 % курсантов по некоторым заданиям требовалась существенная помощь преподавателя, что практически в два раза меньше, чем в контрольных группах. Следует обратить внимание на снижение нагрузки на курсантов: доля курсантов, испытывающих высокую нагрузку, уменьшилась с 25,7 % (в контрольной группе) до 6,84 % (в экспериментальной), за счет чего произошло увеличение группы с достаточно полной нагрузкой. На наш взгляд, это явилось результатом возможности адаптивного отбора содержания спецкурса и формирования образовательной траектории для испытуемых.

Важно отметить положительную динамику в отношении личного состава к предоставляемым им учебным материалам. Так, уже 30,77 % курсантов указали на то, что им очень понравилось обучение с использованием спецкурса. По сравнению с контрольными группами данный показатель вырос на 22,87 %. Это также подтверждается увеличением с 11,9 % до 46,15 % части обучающихся, характеризующих уровень предоставляемых компьютерных средств обучения как «высокий». Возросла на 27,72 % доля курсантов, испытывающих увлеченность работой с учебно-методическим материалом. Существенно снизился процент обучающихся (на 44,16 %), указывающих на недостаточную четкость определения дидактических целей разделов курса. Схожая динамика прослеживается и в более четком уяснении испытуемыми целей и содержания выполняемых практических заданий, на что указали 69,23 % опрошенных, что по сравнению с контрольными группами больше на 43,53 %.

Как видно из результатов проведенного анкетирования, у обучающихся экспериментальной группы существенно вырос интерес непосредственно к самому познавательному процессу, увеличилась удовлетворенность предоставляемыми учебно-методическими материалами, повысились осознанность обучения и интерес к дальнейшему самосовершенствованию в изучаемой профессиональной области.

Для оценки прочности полученных знаний в контрольной и экспериментальной группах по каждому разделу осуществлялось сравнение результатов текущего контроля, проводимого в ходе спецкурса, с результатами отсроченного контроля.

Из таблицы видно, что через месяц потеря знаний в контрольной группе составила 0,15 балла, в то время как в экспериментальной – лишь 0,06.

С целью выявления качественных изменений сформированности военно-профессиональных знаний нами был проведен контрольный эксперимент. Данные, полученные при сравнении результатов диагностики на констатирующем и контрольном этапах опытно-экспериментальной работы, показали положительную динамику формирования военно-профессиональных знаний курсантов экспериментальной группы по сравнению с результатами курсантов контрольной группы.

Изменение уровней сформированности военно-профессиональных знаний курсантов экспериментальной и контрольной групп отражено в таблице 8.

Таблица 8

Результаты констатирующего и контрольного этапов опытно-экспериментальной работы в контрольной и экспериментальной группах (%)

Критерии сформированности военно-профессиональных знаний	Уровни сформированности военно-профессиональных знаний	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
		Входной контроль	Итоговый контроль	Динамика	Входной контроль	Итоговый контроль	Динамика
Системность	Воспроизводящий	52,8	50,1	-2,9	53,1	40,8	-12,2
	Конструктивный	32,5	33,9	1,5	28,9	36,5	7,7
	Творческий	14,6	16,3	1,6	18,3	22,8	4,6
Действенность	Воспроизводящий	61,9	63,3	1,4	66,7	31,8	-34,9
	Конструктивный	25,1	23,5	-1,5	18,2	34,8	16,6
	Творческий	13,2	13,2	0	15,2	33,3	18,1
Прочность	Воспроизводящий	51,6	47,2	-4,4	56,2	28,9	-27,3
	Конструктивный	36,9	33,9	-3	33,4	30,4	-3
	Творческий	11,9	19,2	7,3	10,7	40,9	30,2

В экспериментальной группе количество курсантов, обладающих креативным уровнем сформированности предметных знаний, увеличился на 17,8 %, достигая от общего числа группы 32,5 %; доля курсантов, обладающих воспроизводящим уровнем сформированности предметных знаний, сократился с 58,6 % до 33,8 %. В контрольной группе количество курсантов с творческим уровнем увеличилось лишь на 3 %; доля курсантов, имеющих воспроизводящий уровень, уменьшилось на 2 %.

Для оценки статистической значимости различий между результатами контрольной и экспериментальной групп был применен *t*-критерий Стьюдента. Полученное значение критерия

Стьюдента $t_{эм} = 3,973$. Для $n_1 = 68$ и $n_2 = 67$ теоретическое значение данного критерия при уровне статистической значимости $p \leq 0,05$ составляет $t_{кр} = 1,656$.

Полученные результаты расчетов с вероятностью более 90% указывают на необходимость принять гипотезу H_1 о том, что распределение уровней сформированности предметных знаний курсантов экспериментальной и контрольной групп достоверно различаются между собой, а произошедшие позитивные изменения в экспериментальной группе статистически значимы. В контрольной группе на основе диагностики установлено, что уровни сформированности военно-профессиональных знаний практически не изменилась, хотя наблюдается положительная динамика показателей, которая статистически не значима (табл. 9).

Таблица 9

Динамика уровней развития военно-профессиональных знаний курсантов (%)

	Контрольная группа		Экспериментальная группа		
	<i>входной</i>	<i>итоговый</i>		<i>входной</i>	<i>итоговый</i>
Воспроизводящий уровень	55,4	53,2	Воспроизводящий уровень	58,8	33,0
Конструктивный	31,0	30,2	Конструктивный	26,7	33,4
Креативный	13,1	16,2	Креативный	14,2	32,1

Эмпирические результаты подтверждают истинность выдвинутой гипотезы, так как у курсантов экспериментальной группы зафиксировано увеличение уровня сформированности военно-профессиональных знаний. Курсанты использовали обобщенные способы деятельности, направленные на получение, обработку и применение военно-профессиональных знаний, включающие в себя умение разрешать возникающие новые, нестандартные проблемные ситуации.

Таким образом, в результате применения разработанного нами диагностического инструментария в ходе проведения формирующего эксперимента были получены следующие результаты (табл. 10, 11).

Таблица 10

Результаты проведения формирующего эксперимента в контрольной группе курсантов (n=140, %)

Критерии	Высокий	Средний	Низкий
Мотивационно-личностный	11,2	38,8	50
Когнитивный	12,4	37,8	49,8
Аксиологический	13,8	42,4	43,8
Результативный	15,8	38,8	45,4

Таблица 11

Результаты проведения формирующего эксперимента в экспериментальной группе курсантов (n=140, %)

Критерии	Высокий	Средний	Низкий
Мотивационно-личностный	25,2	68,6	6,2
Когнитивный	24,6	62,2	13,2
Аксиологический	30,2	62,6	7,2
Результативный	32,2	64,4	3,4

Таким образом, анализ полученных в процессе педагогического эксперимента данных, показывает, что внедрение педагогических условий и средств формирования военно-профессиональной компетентности курсантов в смоделированных нами условиях проходит достаточно эффективно. Также, об этом свидетельствует независимая экспертная оценка и анализ отзывов на выпускников военных вузов внутренних войск.

Список литературы

1. Дахин А.Н. Содержание обучения как открытая знаковая система // Народное образование. 2005. № 9. С. 101-109.
2. Дахин А.Н. Педагогика для математиков: учебное пособие для студентов НГПУ. – Новосибирск, 2006. 147 с.
3. Дьячков А.А. Реализация психолого-педагогических условий развития практического мышления в образовательной среде военного вуза // Европейский журнал социальных наук. 2014. №5 Т. 1. С. 132-137.
4. Краевский В.В. Общие основы педагогики: учеб. пособие. – М.: Академия, 2004. 240 с.
5. Наумов П.Ю. Изучение проблем влияющих на образовательный процесс в ВОУВПО ВВ МВД России (опыт авторского анализа): Монография / П.Ю. Наумов, Д.Е. Матвеев, А.В. Вальков, А.А. Дьячков. – Saint-Louis, MO: «Publishing House Science & Innovation Center», 2012. 128 с.

References

1. Dakhin A.N. Soderzhanie obucheniya kak otkrytaya znakovaya sistema [Learning content as an open system of signs]. *Narodnoe obrazovanie* [Education]. 2005. № 9, pp. 101-109.
2. Dakhin A.N. *Pedagogika dlya matematikov: uchebnoe posobie dlya studentov NGPU* [Pedagogy for mathematicians: textbook for students NSPU]. – Novosibirsk, 2006. 147 p.
3. Diachkov A.A. Realizatsiya psikhologo-pedagogicheskikh usloviy razvitiya prakticheskogo myshleniya v obrazovatel'noy srede voennogo vuza [The implementation of psycho-pedagogical conditions of development of practical thinking in the educational environment of military high school]. *Evropeyskiy zhurnal sotsial'nykh nauk* [European Journal of Social Sciences]. 2014. №5. Vol. 1, pp. 132-137.
4. Krajewski V.V. *Obshchie osnovy pedagogiki* [General principles of pedagogy]. – M.: Academy, 2004. 240 p.
5. Naumov P.Y. *Izuchenie problem vliyayushchikh na obrazovatel'nyy protsess v VOUVPO VVMVD Rossii (opyt avtorskogo analiza)* [The study of the problems affecting the educational process in VOUVPO MVD Russia (experience of the author's analysis)]: Monograph / P.Y. Naumov, D.E. Matveev, A.V. Valkov, A.A. Diachkov. Saint-Louis, MO: «Publishing House Science & Innovation Center», 2012. 128 p.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Косолап Анатолий Владимирович, старший преподаватель кафедры тактики

*Новосибирский военный институт внутренних войск им. генерала армии И.К. Яковлева
МВД России*

ул. Ключ-Камышенское плато 6/2, г. Новосибирск, 630114, Россия

nsk_vivv@mail.ru

Дьячков Алексей Анатольевич, заместитель командира батальона по работе с личным составом, кандидат психологических наук

Войсковая часть 3468 внутренних войск МВД России

ул. Чкаловская 1а, г. Снежинск, 456773, Россия

Наумов Петр Юрьевич, начальник группы по работе с личным составом, кандидат педагогических наук

Войсковая часть 3498 внутренних войск МВД России

ул. Озерная, г. Миасс, 456311, Россия

DATA ABOUT THE AUTHORS

Kosolap Anatoliy Vladimirovich, senior lecturer in tactics

Novosibirsk military institute of internal armies

Kljuch-Kamyshenskoe plato str, 6/2, Novosibirsk, 630114, Russia

nsk_vivv@mail.ru

Dyachkov Aleksey Anatol'evich, deputy battalion commander for work with personnel, Ph.D.

3468 Branch of the Russian Interior Ministry

Chkalovskaja str, 1a, Snezhinsk, 56773, Russia

Naumov Petr Yur'evich, head of the group to work with the staff, Ph.D.

3498 Branch of the Russian Interior Ministry

Ozernaja str., Miass, 456311, Russia