

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Научная статья

УДК 378.14.015.62/519.244

EDN: LUNXFU



МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Сергей Анатольевич Бондаренко¹, Виктор Николаевич Прасолов², Эдуард Владимирович Дарбинян³

¹⁻³ Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии, Санкт-Петербург, Россия

¹ givi1969@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4666-7009>

² prasolov.v@mail.ru

³ 79118117549@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрено и обосновано понятие инновационной педагогической технологии, определена необходимость процедуры комплексной проверки и контроля вводимых в образовательную деятельность инновационных технологий. Определен порядок проведения педагогического эксперимента для определения эффективности от внедрения в образовательную деятельность военной образовательной организации высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации инновационных педагогических технологий. Представлена методика проведения экспертизы инновационных педагогических технологий на основе метода последовательного анализа.

Ключевые слова: инновационная педагогическая технология, образовательная деятельность, экспертиза, контрольная группа, экспериментальная группа, результаты исследования, метод последовательного анализа

Для цитирования: Бондаренко С.А., Прасолов В.Н., Дарбинян Э.В. Методика проведения экспертизы инновационных педагогических технологий // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2023. № 2 (23). С. 147–154. URL: <https://vestnik-spi.vu/2023/06/017.pdf>. EDN: LUNXFU.

METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

Original article

METHODOLOGY FOR THE CONDUCTING AN EXAMINATION OF INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES

Sergey A. Bondarenko¹, Viktor N. Prasolov², Eduard V. Darbinyan³

¹⁻³ Saint-Petersburg Military Order of Zhukov Institute of the National Guard Troops, Saint-Petersburg, Russia

¹ givi1969@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4666-7009>

² prasolov.v@mail.ru,

³ 79118117549@yandex.ru

Abstract. The article considers and substantiates the concept of innovative pedagogical technology, determines the need for a comprehensive verification procedure and control of innovative technologies introduced into educational activities. The procedure for conducting a pedagogical experiment to determine the effectiveness of the introduction of innovative pedagogical technologies into the educational activities of the Military Educational Organization of Higher Education of the troops of the National Guard of the Russian Federation is determined. The methodology of the examination of innovative pedagogical technologies based on the method of sequential analysis is presented.

Keywords: innovative pedagogical technology, educational activity, expertise, control group, experimental group, experimental results, sequential analysis method

For citation: Bondarenko S.A., Prasolov V.N., Darbinyan E.V. Methodology for the conducting an examination of innovative pedagogical technologies. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo voennogo instituta vojsk nacional'noj gvardii*. 2023;2(23): 147–154. (In Russ.). Available from: <https://vestnik-spvi.ru/2023/06/017.pdf>. EDN: LUNXFU.

© Бондаренко С.А., Прасолов В.Н., Дарбинян Э.В., 2023

Введение

Стратегия развития военного образования в современных условиях представляет собой совокупность определенным образом взаимосвязанных традиционных и инновационных форм и методов обучения военных специалистов. Традиция, в данном аспекте, понимается как система принципов и педагогических установок, регулирующих образовательную деятельность и влияющих на отбор тех инноваций, которые будут обеспечивать развитие системы подготовки специалистов в военных образовательных организациях высшего образования. Инновации, в обозначенном контексте, будут влиять на педагогические стереотипы и обеспечивать преобразование в системе подготовки специалистов, для достижения поставленных перед системой военного образования целей.

Система подготовки военных специалистов в военных образовательных организациях высшего образования является сложным и многогранным процессом. Для достижения наилучших результатов образовательной деятельности обучающихся руководству и профессорско-преподавательскому составу образовательной организации необходимо постоянно находиться на острие научно-технического прогресса, учитывая достижения современной педагогической науки. То есть для достижения наилучших результатов обучения и воспитания военных специалистов, которые определены федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС), необходимы соответствующие педагогические технологии, в том числе и инновационные, отвечающие требованиям ФГОС [1, 2, 3].

В переводе с греческого понятие «технология» определяется как знание об искусстве или мастерстве и представляет собой совокупность способов, приемов и процессов, которые применяются в каком-либо деле. Любое новшество, вводимое в образовательную деятельность, реализуется через технологию. В таком случае инновационная технология в образовании представляется как процесс или методика совершенствования существующих методов, приемов, форм и способов обучения, а также

как разработка нового в процессе подготовки обучающихся [4, 5, 6]. В то же время внедрение чего-либо нового в образовательную деятельность предполагает проведение экспертизы вводимых изменений и оценивания конечного результата [7].

Таким образом, можно определить, что под инновационными педагогическими технологиями следует понимать систему взаимосвязанных элементов, таких как разработка, экспертиза, внедрение, тестирование и оценивание новшеств в образовательной деятельности военной образовательной организации высшего образования (далее – ВООВО), а также совокупность приемов и способов формирования у обучающихся позитивных изменений за счет динамических воздействий на познавательную, социокультурную и психологическую сферы их личности [8].

Основные положения

Одним из важных, но иногда игнорируемых элементов любых инновационных технологий, является их экспертиза [9]. Экспертиза является одним из наиболее сложных средств квалиметрии, позволяющая максимально адекватно проводить исследования и выдавать заключения по наиболее сложным педагогическим преобразованиям, проводимым в образовательной деятельности образовательных организаций [10]. Необходимость в экспертной деятельности возникает в условиях появления существенных преобразований в педагогической сфере, особенно в рамках внедрения в систему подготовки специалистов с высшим образованием инновационных подходов. Определяя необходимость организации проведения экспертизы инновационных педагогических технологий, следует отметить, что экспертиза направлена на выявление преимуществ от внедрения инноваций в образовательную деятельность. Тем самым определяется цель проводимой экспертизы, а именно оценивание потенциала внедряемых в образовательную деятельность инновационных технологий и преобразование данного потенциала в ресурс [11].

Однако сложность организации проведения экспертизы по некоторым вопросам педагогической направленности может приве-

сти к тому, что разные исследователи при одних и тех же исходных данных могут получить различный конечный результат. В связи с этим адекватность результатов может быть поставлена под сомнение. Такое положение дел зачастую связано с отсутствием единых подходов к организации экспертизы инновационных педагогических технологий, а также с использованием различного инструментария для оценивания полученных результатов. Следовательно, возникла необходимость в разработке теоретических положений, позволяющих методически правильно, на основе достижений современной науки с учетом эмпирических представлений, организовывать проведение экспертизы инноваций в образовательной деятельности.

Анализ научных работ и других публикаций [10, 11, 12, 13, 20], посвященных проблеме организации проведения экспертизы инновационных педагогических технологий, позволяет определить ее основные характеристики: цели, задачи, объект исследования, основные этапы, инструментарий и другие данные. То есть данный анализ позволяет определить круг вопросов, непосредственно касающихся как экспертной деятельности, так и инновации в образовании. Экспертизе могут подвергаться различные направления педагогических технологий, начиная от идеи внедрения инновации до ее реализации в образовательной деятельности образовательных организаций.

Также следует отметить, что во многих исследовательских работах, касающихся экспертной деятельности, авторы рассматривают вопросы кадрового обеспечения. Это означает, что вопросы экспертизы обязаны решать специалисты с высокой профессиональной подготовкой и, как правило, данные специалисты должны организовываться в экспертные группы. Однако приведенная ниже методика проведения экспертизы инновационных педагогических технологий позволяет проводить экспертизу не группой исследователей, а одиночным специалистом, которыми в военных образовательных организациях могут выступать как руководящий состав вуза, так и командный состав факультетов курсантов.

Экспертная деятельность, в том числе и экспертиза инновационных педагогических технологий, представляет собой особый вид деятельности человека, в основе которой лежат эмпирические, аналитические, экспериментальные и другие процессы, неразрывно связанные с изучением развития и оценкой рассматриваемого объекта. Экспертиза инновационных преобразований

представляет собой исследование, суть которого направлено на развитие педагогической практики подготовки будущих офицеров в образовательных организациях высшего образования [12]. То есть экспертизе могут подвергаться все аспекты педагогической деятельности организации, для выявления наиболее важных направлений ее развития.

Таким образом, проведение экспертизы новейших педагогических технологий представляет собой процедуру комплексной проверки и контроля различных важнейших параметров. К ним относятся: качество системы нормативно-методических документов, входящих в систему педагогической деятельности; профессионализм руководства и команды разработчиков педагогических инноваций; научно-технический потенциал и конкурентоспособность организации разработчика; достоверность выполненных расчетов и степень риска от внедрения инноваций в образовательную деятельность; эффективность деятельности и полученных результатов; качество механизма разработки и реализации педагогической технологии, возможность достижения поставленных целей [14].

Авторы статьи, рассмотрев и проанализировав научные труды, посвященные экспертной деятельности в образовательной организации, направленной на совершенствование подготовки военных специалистов в рамках внедрения педагогических инноваций пришли к следующему выводу. Проведение экспертизы в ВООВО может осуществляться в двух основных направлениях:

1. Выявление расходов (затрат) на разработку и внедрение в образовательную деятельность инновационных педагогических технологий.

2. Оценка конечного результата от влияния внедряемых инноваций на подготовку военных специалистов (оценка знаний, умений, навыков и сформированности компетенций).

В первом случае, на основе анализа субъектов и объектов инновационной деятельности, источников финансирования, технико-экономической части, выявляется чистый дисконтированный доход, простая норма прибыли, коэффициент финансовой автономии, коэффициент текущей ликвидности и другие показатели от внедрения инновационных технологий. Во втором – на основе применения методов математической статистики, оцениваются результаты подготовки специалистов в контрольной и экспериментальной группах, после чего выявляется педагогический эффект от внедрения

инноваций. Естественно, для ВООВО, основной целью которой является подготовка военного специалиста, обладающего необходимыми военно-профессиональными знаниями, умениями, навыками и компетенциями, основные усилия экспертизы инновационных педагогических технологий должны быть направлены именно на этот аспект [15, 16, 17]. То есть сутью проведения экспертизы инновационных педагогических технологий в данном случае является педагогический эксперимент. В современной военной педагогике он применяется с целью определения эффективности использования в образовательной деятельности новых, в том числе инновационных, методов, форм и технологий обучения курсантов в образовательной организации.

Педагогический аспект проводимого эксперимента заключается в достижении таких результатов, которые коррелируются с поставленными перед исследователями целями. А именно, в выявлении влияния вновь вводимых педагогических технологий на формирование знаний, умений, навыков и необходимых компетенций у обучающихся. В ходе работы по организации и проведению эксперимента целесообразно выявить педагогические условия влияния инновационных технологий на образовательную деятельность военной образовательной организации в целом и профессиональную подготовку обучающихся в частности. Поставленные задачи должны отражать условия проводимого эксперимента и быть направлены на достижение конечного результата.

Основа оценивания эффекта от внедрения инновационных технологий лежит в сравнении результатов подготовки курсантов в контрольной и экспериментальной группах. Оценку можно осуществлять по уровню достижения обучающихся при изучении как отдельных тем и разделов учебных дисциплин или за определенный период обучения в целом. Замеры на «срезах» проводятся с целью выявления динамического изменения прироста знаний, умений и навыков у курсантов для их последующего анализа. В данном случае под «срезами» понимается оценивание достижений курсантов как в контрольной, так и экспериментальной группах промежуточных достижений (прирост знаний, умений и навыков) в ходе эксперимента.

Проведение эксперимента предполагает определенные этапы работы и соблюдение ряда условий:

1. Состав контрольной и экспериментальной групп должен быть количественно и качественно однородным. В противном случае

необходимо вводить коэффициент коррекции неоднородности состава групп, что усложнит дальнейшие расчеты.

2. Группы должны находиться в одинаковых условиях. Отсутствие различий во внешних раздражителях: проживание, комфорт, социально-эмоциональные условия, рабочая обстановка и др.

3. Наличие плана исследования и однородных методов оценивания достигнутых результатов.

4. Беспристрастная обработка результатов исследования, исключающая субъективизм экспертов.

5. Анализ полученных результатов и сравнение их с поставленными целями.

6. Формирование выводов.

Анализ полученных в ходе эксперимента данных по экспериментальной и контрольной группам направлен на формирование выводов, основными из которых будут:

1. Какова степень превышения (может и принижения) результатов подготовки военных специалистов, полученных в экспериментальной группе над контрольной.

2. Формирование уровня профессиональной подготовки военных специалистов с применением инновационных технологий происходит более эффективно (при условии превышения результатов, полученных в экспериментальной группе) над традиционной системой организации образовательной деятельности.

3. Целесообразность внедрения инновационных педагогических технологий в образовательную деятельность ВООВО.

Естественно, при определении целесообразности внедрения инновационных педагогических технологий в образовательную деятельность военной образовательной организации необходимо учитывать и экономическую составляющую расходов от их внедрения. Однако данный вопрос лежит вне плоскости представленной научной статьи и требует дополнительных исследований.

Основной этап проведения экспертизы инновационных педагогических технологий начинается после обработки и анализа полученных результатов.

Для определения эффективности применения инновационных педагогических технологий наилучшие результаты в исследовании показал метод последовательного анализа [18]. Особенность данного метода заключается в том, что число проводимых замеров (наблюдений) заранее не фиксируется. То есть результаты замеров определяются и вычисляются непосредственно в ходе проводимого эксперимента [13]. Поэтому число замеров представляют собой случайную

величину, которая зависит от поставленных перед исследователем целей и задач.

В связи с вышеизложенным постановка исследовательской задачи будет иметь следующий вид.

Пусть $p1$ – неизвестная вероятность превышения результатов обучения контрольной группы над экспериментальной, а $p2$ – неизвестная вероятность превышения результатов обучения экспериментальной группы над контрольной, взятой для одного «среза». Тогда вероятность того, что результаты, полученные в контрольной группе, превысят результаты экспериментальной группы будут соответствовать: $p1(1-p2)$, а экспериментальной над контрольной – $p2(1-p1)$.

В результате проводимых вычислений необходимо определить эффективность обучения от внедрений инновационных технологий. Для этого проводятся вычисления результативности от внедрения инноваций.

$$u = \frac{p_2(1-p_1)}{p_1(1-p_2)}, \quad (1)$$

Если в ходе вычислений получится, что $u > 1$, то результаты обучения экспериментальной группы выше, чем у контрольной, а если $u < 1$, то результаты обучения контрольной группы выше, чем у экспериментальной.

Условная вероятность того, что инновационные педагогические технологии эффективны будут равны

$$p = \frac{p_2(1-p_1)}{p_1(1-p_2)+p_2(1-p_1)} = \frac{u}{1+u}, \quad (2)$$

Если задаться пороговыми значениями u_0 и u_1 , то для условной вероятности p получим два пороговых (критических) значения:

$$p_0^k = \frac{u_0}{1+u_0} \text{ и } p_1^k = \frac{u_1}{1+u_1}, \quad (3)$$

что позволяет решить данную задачу и при наличии неизвестных вероятностей. Для этого сформулируем гипотезы:

$H_0 : p_0^n$ ($p < p_0^n$) означает, что рассматриваемые инновационные педагогические технологии не дают эффекта, так как результаты обучения контрольной группы выше.

$H1 : p1^n$ ($p > p1^n$) означает, что инновационные педагогические технологии дают эффект, так как результаты обучения экспериментальной группы выше.

При этом необходимо учитывать риск ошибки расчетов, связанной с ограниченным количеством «срезов». Для контрольной группы риск ошибки – a , для экспериментальной – β .

Далее вычисляем границы критической

зоны. Для этого определяем значения коэффициентов A , B , K для построения области принятия гипотез H_0 и H_1 .

$$A = \frac{\ln \frac{\beta}{1-\beta}}{\ln \frac{1-a}{a}}, \quad (4)$$

$$B = \frac{\ln \frac{1-\beta}{\beta}}{\ln \frac{1-a}{a}}, \quad (5)$$

$$K = \frac{\ln \frac{1+u_1}{1+u_0}}{\frac{u_1}{u_0}}, \quad (6)$$

Для более точных расчетов при проведении экспертизы инновационных педагогических технологий, значения рисков получения ошибки a , и β необходимо принимать не более 0,1 (10 %) [19].

Используя результаты оценивания контрольной и экспериментальной групп на каждом «срезе», определяем, в какую зону принятия гипотез за пределы пороговых (критических) значений выходят расчеты. Если в зону H_0 , то рассматриваемые технологии не имеют эффекта, если в зону H_1 , то рассматриваемые инновационные педагогические технологии имеют положительный эффект и могут быть приняты в образовательную деятельность ВООВО.

Естественно, представленный метод оценивания не исчерпывает все многообразие способов проведения экспертизы информационных педагогических технологий в современной ВООВО войск национальной гвардии Российской Федерации. В то же время он позволяет в достаточно простой форме организовать экспертизу вносимых в образовательную деятельность инноваций и дать экспертную оценку эффективности полученных результатов.

Заключение

Экспертиза инновационных педагогических технологий является сложным процессом, охватывающим такие аспекты образовательной деятельности как управление процессом обучения, образовательные технологии, способы и приемы обучения и воспитания военных специалистов. Она, являясь исследовательской деятельностью, направлена с одной стороны на сохранение специфичности и уникальности традиционных форм и методов обучения, а с другой – на их корректировку и развитие в практике подготовки военных специалистов с высшим образованием в военных образовательных организациях высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации.

Таким образом, в представленной статье

рассмотрена методика проведения экспертизы инновационных педагогических технологий на основе метода последовательного анализа. Данный метод позволяет определить эффективность от внедрения инноваций в условиях неопределенности. Представленная методика рекомендуется

для проведения экспертизы инноваций руководящим и профессорско-преподавательским составом при внедрении новых или совершенствовании существующих методов, приемов, форм и способов обучения.

Список источников

1. Бондаренко С. А., Прасолов В. Н., Дарбинян Э. В. Пути повышения эффективности подготовки военных специалистов войск национальной гвардии Российской Федерации, выработанные в ходе межвузовской научно-практической конференции // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 3 (60). С. 307–314. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.306.
2. Бондаренко С. А., Прасолов В. Н., Дарбинян Э. В. Личностно-ориентированное обучение по учебным дисциплинам кафедры управления повседневной деятельностью в условиях компетентностного подхода подготовки специалистов // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2021. № 4(17). С. 25–28.
3. Вертаев А. В., Пырский А. М. Педагогическая технология формирования компетенции принятия оптимальных управленческих решений у курсантов вузов внутренних войск МВД России с использованием метода решения служебно-боевых задач // Теория и практика общественного развития. 2015. № 9. С. 196–201.
4. Ибрагимов Г. И. Проблема закономерностей обучения в учебниках по педагогике // Педагогика. 2015. № 7. С. 24–34.
5. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. 192 с.
6. Основы инноватики и инновационных технологий: учебное пособие / В. А. Еронин. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2021. 164 с.
7. Лейнер И. Я. Процесс обучения и его закономерности. М.: Знание, 1980. 76 с.
8. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2009. 192 с.
9. Тактарова С. В. Управление инновациями: учебное пособие / С. В. Тактарова, С. С. Солдатова. Пенза: Изд-во ПГУ, 2017. 308 с.
10. Баранников Л. И. Теория и практика экспертного исследования в современных условиях: учебно-методическое пособие. М.: OONEBOOK.RU, 2014. 395 с.
11. Экспертиза образовательных инноваций / под ред. Г. Н. Прозуменовой. – Томск: Томский государственный университет, 2007. 156 с.
12. Новикова Т. Г. Теоретические основы экспертизы инновационной деятельности в образовании: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Новикова Татьяна Геннадьевна. М., 2006. 45 с.
13. Чемезов О. В. Теория эксперимента: учебное пособие / О.В. Чемезов, О. Ю. Маковская; под общ. ред. О. В. Чемезова. Екатеринбург: Изд-во Урал, 2022. 96 с.
14. ГОСТ Р 1.6-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Правила организации и проведения экспертизы.
15. Башлыков А. М. Оценка качества профессиональной подготовки курсантов военных вузов войск национальной гвардии Российской Федерации на основе использования фрейм-тестов // Вопросы педагогики. 2019. № 7–2. С. 14–17.
16. Вертаев А. В., Пырский А. М. Оценка уровня сформированности профессионально-управленческих качеств курсантов вузов Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации // Общество: социология, психология, педагогика. 2017. № 6. С. 46–51.
17. Вертаев А. В. Использование метода служебно-боевых ситуаций для формирования управленческих компетенций у будущих командиров подразделений // Общество: социология, педагогика, психология. 2019. № 4.
18. Вентцель Е. С. Теория вероятностей: учебник для вузов. 5-е изд. стер. М.: Высшая школа, 1998. С. 85–90.
19. Бондаренко С. А. Применение методов математической статистики для определения соответствия оценок выпускника уровню его знаний // Глобальный научный потенциал. 2018. № 12 (93). С. 62–66.
20. Young M.F.D. The Curriculum of the Future/ From the «new sociology of education» to a critical theory of learning. Falmer Press, 1998–2000. 204 p.

References

1. Bondarenko S. A., Prasolov V. N., Darbinyan E. V. Puti povysheniya effektivnosti podgotovki voennykh specialistov vojsk nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii, vyrabotannye v hode mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. In: Business. Education. Right. 2022;3 (60): 307–314. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.60.306. (In Russ.).
2. Bondarenko S. A., Prasolov V. N., Darbinyan E. V. Lichnostno-orientirovannoe obuchenie po uchebnym disciplinam kafedry upravleniya povsednevnoj deyatel'nost'yu v usloviyah kompetentnostnogo podhoda podgotovki specialistov. In: Bulletin of the St. Petersburg Military Institute of the National Guard Troops. 2021;4(17): 25–28. (In Russ.).
3. Vertaev A. V., Pyrskij A. M. Pedagogicheskaya tekhnologiya formirovaniya kompetencii prinyatiya optimal'nykh upravlencheskih reshenij u kursantov vuzov vnutrennih vojsk MVD Rossii s ispol'zovaniem metoda resheniya sluzhebno-boevykh zadach. In: Theory and practice of social development. 2015;9: 196–201. (In Russ.).
4. Ibragimov G. I. Problema zakonomernostej obucheniya v uchebnikah po pedagogike. In: Pedagogy. 2015;7: 24–34. (In Russ.).
5. Besspal'ko V. P. Slagaemye pedagogicheskoy tekhnologii. Moscow: Pedagogika. 1989. (In Russ.).
6. Eronin V. A. Osnovy innovatiki i innovacionnykh tekhnologij. Vladimir: Izd-vo VIGU. 2021. (In Russ.).
7. Lejner I. YA. Process obucheniya i ego zakonomernosti. Moscow: Znanie. 1980. (In Russ.).
8. Panfilova A. P. Innovacionnye pedagogicheskie tekhnologii: Aktivnoe obuchenie. Moscow: Izdatel'skij centr «Akademiya». 2009. (In Russ.).
9. Taktarova S. V., Soldatova S. S. Upravlenie innovacijami. Penza: Izd-vo PGU. 2017. (In Russ.).
10. Barannikov L. I. Teoriya i praktika ekspertnogo issledovaniya v sovremennykh usloviyah. Moscow: OONEBOOK.RU, 2014. (In Russ.).
11. Prozumenovoj G. N. (eds.) Ekspertiza obrazovatel'nykh innovacij. Tomsk: Tomskij gosudarstvennyj universitet, 2007. (In Russ.).
12. Novikova T. G. Teoreticheskie osnovy ekspertizy innovacionnoj deyatel'nosti v obrazovanii. Moscow, 2006. (In Russ.).
13. Chemezov O. V., Makovskaya O. YU. (eds.) Teoriya eksperimenta. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. 2022. (In Russ.).
14. GOST R 1.6-2013. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Pravila organizacii i provedeniya ekspertizy. (In Russ.).
15. Bashlykov A. M. Ocenka kachestva professional'noj podgotovki kursantov voennykh vuzov vojsk nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii na osnove ispol'zovaniya frejm-testov. In: Voprosy pedagogiki. 2019;7–2: 14–17. (In Russ.).
16. Vertaev A. V., Pyrskij A. M. Ocenka urovnya sformirovannosti professional'no-upravlencheskih kachestv kursantov vuzov Federal'noj sluzhby vojsk nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii. In: Society: sociology, psychology, pedagogy. 2017;6: 46–51. (In Russ.).
17. Vertaev A. V. Ispol'zovanie metoda sluzhebno-boevykh situacij dlya formirovaniya upravlencheskih kompetencij u budushchih komandirov podrazdelenij. In: Society: sociology, pedagogy, psychology. 2019;4. (In Russ.).
18. Ventcel' E. S. Teoriya veroyatnostej. Moscow: Vysshaya shkola. 1998. (In Russ.).
19. Bondarenko S. A. Primenenie metodov matematicheskoy statistiki dlya opredeleniya sootvetstviya ocenok vypusknika urovnyu ego znanij. In: Global scientific potential. 2018;12 (93): 62–66. (In Russ.).
20. Young M.F.D. The Curriculum of the Future / From the «new sociology of education» to a critical theory of learning. Falmer Press. 1998–2000. (In Russ.).

Информация об авторе (авторах)

С. А. Бондаренко – кандидат военных наук, доцент
Э. В. Дарбинян – кандидат педагогических наук

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Information about the author (authors)

S. A. Bondarenko – Candidate of Sciences (Military), Docent
E. V. Darbinyan – Candidate of Sciences (Pedagogy)

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 20.02.2023;
одобрена после рецензирования 03.03.2023;
принята к публикации 26.06.2023.

The article was submitted 20.02.2023;
approved after reviewing 03.03.2023;
accepted for publication 26.06.2023.