

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН БУДУЩИМ ПЕНИТЕНЦИАРНЫМ ПСИХОЛОГАМ

© 2019

И.Н. Слободская, кандидат физико-математических наук, доцент,
старший преподаватель кафедры информатики и математики

Е.Е. Филипова, кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры информатики и математики

Вологодский институт права и экономики ФСИН России, Вологда (Россия)

Ключевые слова: ведомственный вуз; математическая подготовка пенитенциарного психолога; математические методы в психологии; исследовательские компетенции; выпускные квалификационные работы.

Аннотация: Вологодский институт права экономики ФСИН России реализует профессиональную образовательную программу «Психология служебной деятельности» по подготовке пенитенциарных психологов. В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования указан компетентностный подход к оценке качества подготовки будущих специалистов. В комплексе компетенций, которыми должен обладать выпускник, особое место занимают компетенции, обеспечивающие способность будущих специалистов-психологов осуществлять исследовательскую деятельность. В статье анализируется роль математических дисциплин в формировании компетенций учащихся и рассматриваются некоторые проблемы преподавания дисциплин «Математика» и «Математические методы в психологии»: слабая подготовка по математике выпускников общеобразовательных школ, поступающих на психологические специальности; недостаточная сформированность ряда исследовательских умений курсантов младших курсов; применение математических методов в психологии. В ходе исследования проведен опрос курсантов первого курса психологического факультета, поступивших в 2016–2018 гг., и получено их распределение на основании выбранного уровня ЕГЭ по математике и представлений (до поступления в вуз) о роли математики в психологии. В статье перечислены основные положения, которыми руководствуются авторы при преподавании математических дисциплин будущим пенитенциарным психологам. Проведен анализ использования математических методов в выпускных квалификационных работах по специальности «Психология служебной деятельности» в 2017–2018 гг. Выпускные квалификационные работы демонстрируют достаточный уровень сформированности рассматриваемых компетенций у студентов, вместе с тем отмечен неширокий спектр применяемых в работах студентов математических методов. Предложены направления дальнейшего освоения математико-статистических методов.

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении нескольких десятилетий в различных научных изданиях ведется дискуссия о необходимости, уместности и целесообразности использования математических методов и новейших достижений математики и статистики при исследованиях в психологии [1–4], исследователи изучают этапы математизации психологического знания и роль математики в формировании методологического аппарата психологии [1; 3; 5; 6], обосновывают эффективность применения математических и статистических методов в психологии [7]. В научных публикациях встречаются совершенно противоположные мнения. Некоторые авторы сетуют на то, что исследователи используют количественные методы в своих работах только ради самих методов или под влиянием моды на «математизацию», тем самым превращая психологию в точную науку и скрывая под этим кризис науки [2; 3; 8]. Другие авторы, наоборот, обстоятельно формулируют и обосновывают задачи математики и статистики в психологических исследованиях, описывают методы и модели, которые находят практическое применение в психологии [1; 6; 9]. Несомненно, с момента выступления в 1822 г. философа и психолога И. Гербарта в Королевском немецком обществе с докладом «О возможности и необходимости применять в психологии математику» [5] уровень математической и статистической грамотности психологического сообщества значительно вырос, однако остается крайне неоднородным [1]. Согласно результатам экспертного опроса, проведенного Институтом

психологии РАН в 2015 г., психология как наука в дальнейшем будет развиваться в двух направлениях – естественно-научном и гуманитарном без явного доминирования одного из них [10]. В связи с этим особенно актуальным сейчас является вопрос о качестве математико-статистической подготовки будущих специалистов-психологов, ведь некоторые учащиеся через некоторое время станут не только практикующими психологами, но и психологами-исследователями, в том числе в пенитенциарной сфере. Важность этого вопроса обуславливает наличие достаточно большого числа научных статей, посвященных проблемам преподавания математических дисциплин студентам психологических специальностей и особенностям их преподавания. В работах [11; 12] указанные проблемы рассматриваются в контексте реализации компетентностного подхода. Авторы статей [13–15] выделяют дидактические проблемы преподавания дисциплин математического цикла и предлагают пути их решения. Важность учета психологических особенностей и изучения мотивации студентов гуманитарных специальностей подчеркивается в публикациях [16; 17].

У авторов не возникает сомнений в необходимости и целесообразности математического образования будущих пенитенциарных психологов. «Математика прежде всего – это универсальный образец рационалистического анализа и построения концепции в любом знании, математика – это культура исследования... инструмент качественного анализа содержательных предметных моделей» [18, с. 410].

Качество подготовки специалиста в любой области в настоящее время определяется степенью сформированности общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, обеспечивающих способность выпускников вузов к осуществлению различных видов профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской. В комплексе компетенций, соответствующих специальности 37.05.02 «Психология служебной деятельности», по которой осуществляется подготовка будущих пенитенциарных психологов в ВИПЭ ФСИН России, особое место занимают те компетенции, которые позволяют будущему специалисту грамотно решать задачи, связанные с проведением психологических исследований. К ним относятся, прежде всего, компетенции ОПК-2 – «способность применять основные математические и статистические методы, стандартные статистические пакеты для обработки данных, полученных при решении различных профессиональных задач» и ПК-21 – «способность планировать и организовывать проведение экспериментальных исследований, обрабатывать данные с использованием стандартных пакетов программного обеспечения, анализировать и интерпретировать результаты исследований».

Цель работы – выявление и анализ проблем подготовки пенитенциарных психологов в ведомственном вузе ФСИН России и формирования компетенций, необходимых для осуществления научно-исследовательской деятельности, в процессе освоения дисциплин «Математика» и «Математические методы в психологии».

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для распределения обучающихся по выбранному уровню ЕГЭ и их представлений до поступления в вуз о роли математики в психологии нами были проведены опросы курсантов первых курсов психологического факультета ВИПЭ ФСИН России, поступивших в вуз в 2016–2018 гг. (122 человека за три года).

С целью классификации выпускных квалификационных работ по применяемым в них методам исследования использовался метод группировки и количественно-качественный анализ. Всего было исследовано 86 работ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Более десяти лет в школах страны идет профилизация образования, а с 2015 г. российские школьники имеют право выбора уровня ЕГЭ по математике (базового или профильного). На основании аналитических материалов, размещенных на сайте Федерального института педагогических измерений, по итогам 2016–2018 гг. растет общее число школьников, выбравших базовый уровень. Для поступления на психологические специальности в вузы ФСИН России сдача профильного экзамена по математике не требуется. Вместе с тем формирование вышеуказанных компетенций на должном уровне требует от обучающихся хорошего уровня математической подготовки, что в последнее время, к сожалению, нечасто наблюдается у абитуриентов, выбравших профессию психолога.

На рис. 1 представлено процентное соотношение опрошенных в 2016–2018 гг. курсантов-первокурсников по выбранному уровню ЕГЭ по математике.

В 2017 г. по сравнению с 2016 г. доля абитуриентов, сдававших только базовый уровень ЕГЭ по математике, увеличилась в 1,7 раза, а доля выбравших профильный уровень или оба уровня уменьшилась в 2,98 раза. В 2018 г. большая часть (63,2 %) курсантов сдавала только базовый уровень ЕГЭ.

Из общего числа опрошенных курсантов, выбравших только базовый уровень ЕГЭ по математике, в 2016 г. 64,7 % пояснили, что профильный экзамен не нужен для поступления в вуз, 29,4 % не были уверены в своих знаниях, 2 % указали другие причины. В 2017 г. таких курсантов было соответственно 85,4 %, 12,2 % и 2,4 %, в 2018 – 79,2 %, 16,6 %, 4,2 %.

Курсанты отвечали и на вопрос, связанный с их представлением о роли математики в психологии. Соответствующая диаграмма представлена на рис. 2.

Доля курсантов, по представлениям которых психология – гуманитарная наука, в которой математика либо не применяется, либо применяется на «элементарном» уровне, достаточно велика (54,3 % в 2016 г., 69,4 % в 2017 г. и 60,5 % в 2018 г.). При этом среди курсантов, сдававших только базовый уровень ЕГЭ, 80 % в среднем за три года рассуждают так же.

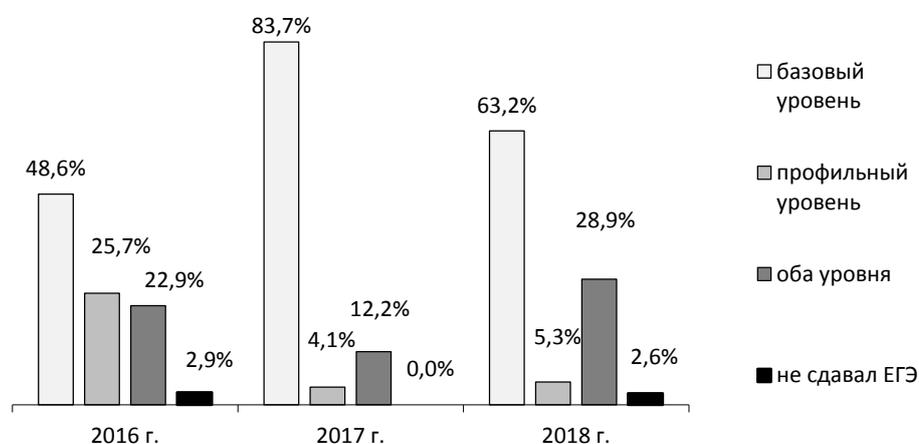


Рис. 1. Распределение курсантов по выбранному уровню ЕГЭ по математике

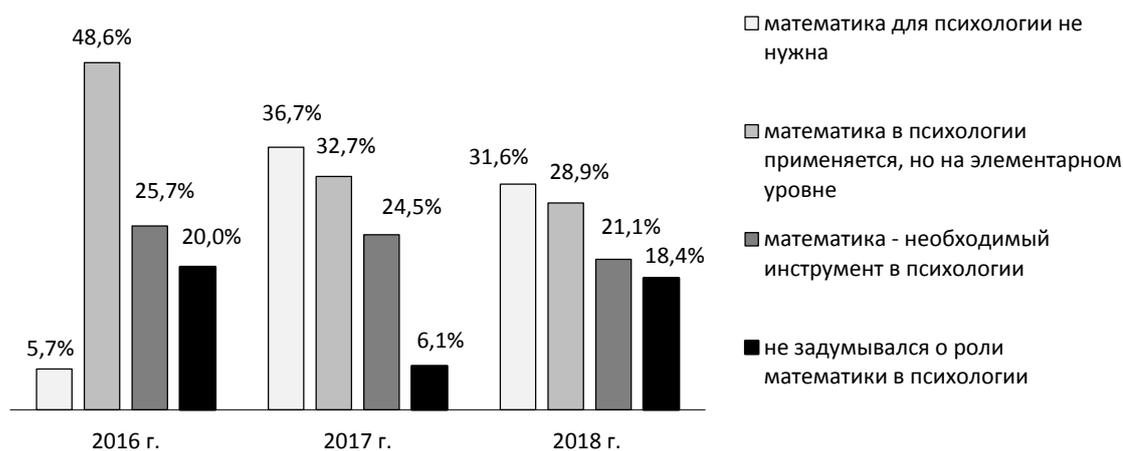


Рис. 2. Распределение курсантов по представлениям о роли математики в психологии до поступления в вуз

Таким образом, начиная обучать пенитенциарных психологов, мы не можем рассчитывать на достаточно высокий уровень школьной подготовки по математике у обучаемых. Кроме того, у значимой части курсантов отсутствует интерес к математике, их представления о ее роли в психологии не соответствуют действительности. Многолетний опыт авторов преподавания дисциплин математической направленности курсантам ведомственного вуза позволяет добавить к названным проблемам еще несколько. За последние десять лет общий объем аудиторных часов, отводимых на изучение курса математики для программ специалитета по психологии, сократился более чем в 1,5 раза. Этот факт в совокупности с ухудшающимся уровнем общей математической подготовки абитуриентов значительно усложняет формирование базы знаний, необходимой для освоения математических методов, применяемых в профессиональной деятельности пенитенциарных психологов. Довольно часто вызывают затруднения элементарные действия, например, вычисление без калькулятора, операции с дробями, тождественные преобразования, применение и понимание различных формул. У многих курсантов не сформированы навыки системной самостоятельной работы, в том числе с учебной литературой. Многие преподаватели отмечают отсутствие преемственности в формах и методах школьного и вузовского образования.

Решение этих проблем требует совместной работы курсантов и преподавателей как на занятиях, так и во внеаудиторное время, но ведущая организационная роль принадлежит, безусловно, преподавателям вуза. Нами определены следующие приоритетные подходы при обучении математическим дисциплинам: преемственность и профессиональная направленность курсов, компетентностный подход с акцентом на развитие исследовательских навыков, индивидуальная консультативная работа с курсантами всех уровней подготовки, систематический контроль в течение всего периода обучения, методическое сопровождение дисциплин, применение программных средств обработки данных. Остановимся на некоторых из вышеуказанных положений.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В учебный план по специальности 37.05.02 «Психология служебной деятельности» в ВИПЭ ФСИН России включены дисциплины «Математика» и «Математические методы в психологии», которые являются основой для изучения дисциплин специализации «Экспериментальная психология», «Общий психологический практикум», «Психодиагностика». В рабочую программу по дисциплине «Математика» в настоящее время включены те разделы, которые необходимы для осознанного восприятия программы курса «Математические методы в психологии»: элементы линейной алгебры и дискретной математики, основы математического анализа, теория вероятностей, элементы математической статистики. Курс «Математические методы в психологии» рассматривает методы, применяемые наиболее часто в качестве математического аппарата прикладных психологических исследований: сводка и группировка данных, первичные описательные статистики, проверка статистических гипотез, корреляционно-регрессионный анализ, дисперсионный анализ, факторный анализ, кластерный анализ. Изучение дисциплин методически подкрепляется авторскими разработками – методическими рекомендациями по изучению дисциплин и выполнению самостоятельных, индивидуальных и расчетных работ, авторскими учебными пособиями и сборниками упражнений.

Формой промежуточной аттестации, служащей для проверки уровня сформированности компетенций на этапе изучения дисциплин «Математика» и «Математические методы в психологии», являются экзамены. Кроме того, в процессе изучения математических методов с целью повышения качества их освоения, преподаватели кафедры проводят серию из девяти практических расчетных работ. Задания имеют профессиональную направленность, что повышает интерес и мотивацию обучающихся, курсанты выполняют работы в малых группах, представляют отчет по работе в письменном виде с последующей их индивидуальной устной защитой. Таким образом, контроль качества формируемых компетенций осуществляется в течение всего времени обучения.

Курс «Математические методы в психологии», на наш взгляд, является базовым в формировании исследовательских компетенций, которые, в свою очередь, являются основой профессионального саморазвития практикующего психолога. В 2015–2017 гг. нами была изучена сформированность исследовательских умений, необходимых для выполнения расчетных работ, у курсантов ВИПЭ ФСИН России [19, с. 100]. Исследование показало, что «умение сформулировать цель работы» на высоком и среднем уровне сформировано у 70 % обучающихся, «умение выбрать методы и способы выполнения работы или ее этапов» – у 56 %, «практические умения по реализации цели работы» – у 84 %, «умение корректно интерпретировать полученные результаты» – у 61%. У 30 %, 44 %, 16 % и 39 % обучающихся соответствующие умения сформированы на низком уровне. При этом, по нашему мнению, основной проблемой, с которой приходится сталкиваться преподавателю, является невысокий уровень способности курсантов к формализации, их неготовность воспринимать абстрактный материал. На практике это приводит к тому, что обучающийся не может сформулировать задачу в общем виде и, как следствие, не способен выбрать и применить верный метод исследования. Например, при выполнении работы по дисперсионному анализу у части курсантов вызывает затруднение переход от конкретной задачи к модели метода, в частности выделение фактора, влияние которого устанавливается, уровней фактора и результирующей переменной. Такая ситуация не может не вызывать беспокойство, поскольку «формализованное описание, умение использовать абстрактный уровень представления информации как правило качественно упрощает получение необходимых выводов, делает их надежнее и точнее, удешевляет силы талантливого исследователя» [20, с. 24]. Знание реальной картины уровня сформированности исследовательских умений позволяет преподавателям выстраивать курс «Математические методы в психологии» максимально эффективно и методически грамотно. Так, устная защита расчетных работ по математическим методам в психологии предполагает изложение теоретических основ используемых методов, представление результатов исследования и их интерпретацию, решение задач на моделирование конкретных исследовательских

ситуаций. Такая форма работы с обучающимися, на наш взгляд, обоснована и необходима для решения вышеназванных проблем.

Дальнейшее формирование рассматриваемых компетенций продолжается на дисциплинах специализации «Экспериментальная психология», «Общий психологический практикум», «Психодиагностика». Психологическое исследование является обязательной частью выпускной квалификационной работы у студентов данных специализаций.

Мы проанализировали применение математических методов в психологии в выпускных квалификационных работах курсантов очной формы обучения, написанных в 2017 и 2018 гг. Всего в 2017 г. выполнена 41 ВКР, в 2018 г. – 45 ВКР. Во всех проанализированных работах проведен количественно-качественный анализ данных (ККА), рассчитаны первичные описательные статистики (ПОС). Кроме этого использованы и другие математические методы: выявление различий в уровне исследуемого признака (U -критерий Манна – Уитни, t -критерий Стьюдента, H -критерий Крускала – Уоллиса), выявление сдвига в значениях исследуемого признака (T -критерий Вилкоксона), выявление различий в распределении признака (χ^2 -критерий Пирсона), многофункциональные статистические критерии (биномиальный критерий m , угловое преобразование Фишера), корреляционный анализ (расчет коэффициентов корреляции Пирсона и Спирмена). Во всех проанализированных выпускных работах перечисленные методы были применены обоснованно, в соответствии с задачами исследований.

Процентное соотношение выпускных квалификационных работ по количеству используемых методов представлено на рис. 3.

Подавляющее большинство выпускников-психологов не ограничивается применением только количественно-качественного анализа данных и расчетом первичных описательных статистик. Большая часть курсантов (100 % в 2017 г. и 95,6 % в 2018 г.) использовали в работе, помимо количественно-качественного анализа и расчета первичных описательных статистик, один или два математических метода исследования.

На рис. 4 представлено процентное соотношение методов, применяемых в ВКР, в 2017 и 2018 гг.

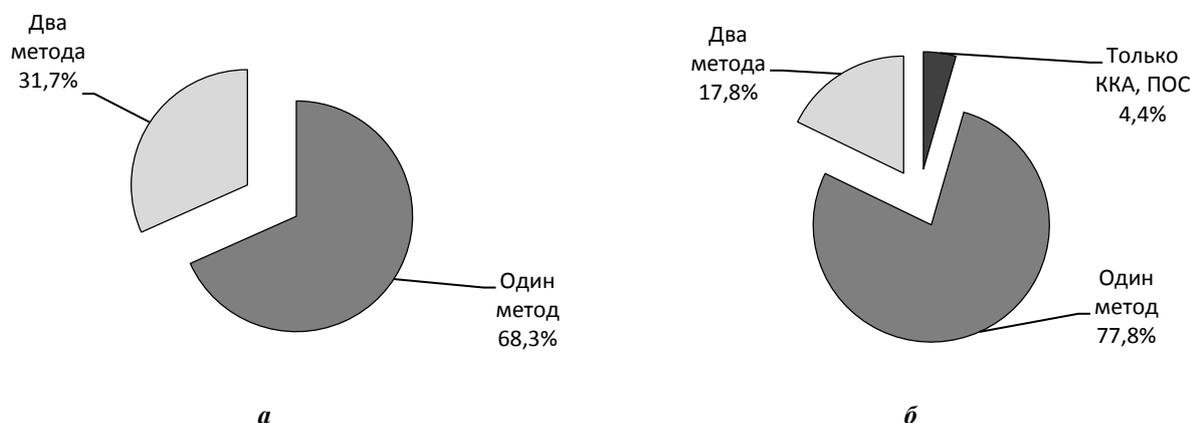


Рис. 3. Распределение ВКР по количеству используемых методов
а – 2017 год; б – 2018 год

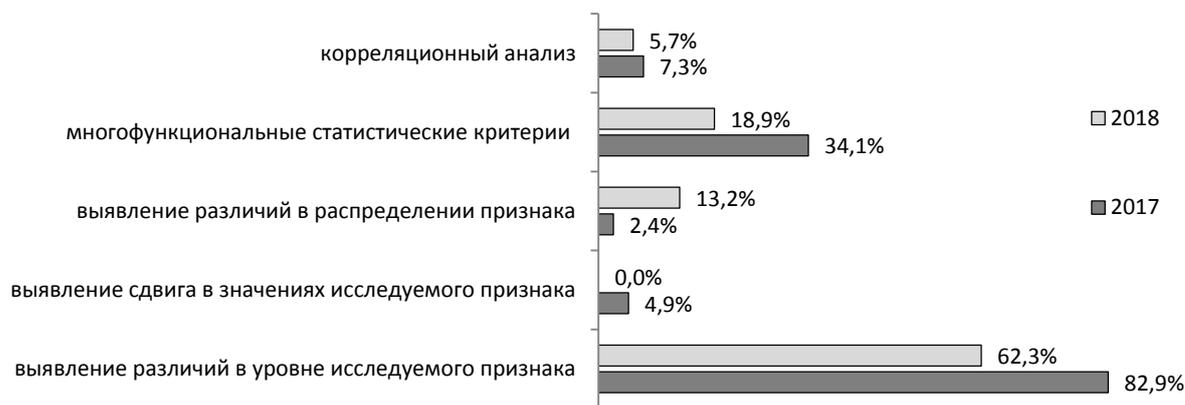


Рис. 4. Распределение методов, применяемых в ВКР

Выпускники в основном (82,9 % в 2017 г. и 62,3 % в 2018 г.) проводят исследования, связанные с изучением двух или нескольких групп испытуемых и выявлением различий между ними по уровню исследуемого признака. Вместе с тем, редко применяются методы исследования достоверности изменений (сдвигов) в измеряемых показателях и корреляционный анализ, ряд методов, изучаемых в рамках курса «Математические методы в психологии», не был использован (дисперсионный анализ, регрессионный анализ, факторный анализ, кластерный анализ). Только в 3,5 % работ встречаются параметрические критерии. Все выпускные квалификационные работы выполнены на достаточном научно-исследовательском уровне и демонстрируют достаточный уровень сформированности рассматриваемых компетенций.

Вузовский курс «Математические методы в психологии» предполагает освоение «классических» подходов к исследованиям в психологии и не включает изучение других моделей, использующих в качестве математического аппарата такие разделы математики, как теория графов, теория игр, математическая логика и др. Освоение новых методов самостоятельно или под руководством преподавателей в рамках научно-исследовательской деятельности – перспектива для совместной работы специалистов из разных областей знаний, что является характерной чертой современного этапа развития науки.

ВЫВОДЫ

Выявлено отсутствие представлений о роли математики в психологии у значимой части первокурсников специальности «Психология служебной деятельности», при этом за последние три года большая часть абитуриентов, поступающих на специальность «Психология служебной деятельности», сдавала только базовый уровень ЕГЭ по математике.

Низкий уровень школьной подготовки по математике, неспособность осуществить ряд мыслительных операций и несформированность навыков самостоятельной работы у абитуриентов, сокращение числа аудиторных часов, отводимых на изучение математики в вузе, отсутствие преемственности школьного и вузовского образования являются основными проблемами преподавания математических дисциплин в ведомственном вузе.

Следование принципам преемственности, профессиональной направленности, компетентностного подхода, систематического контроля, методического сопровождения, индивидуальной работы позволит преодолеть указанные проблемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александров И.О., Максимова Н.Е. Заметки психологов-исследователей о позиции методолога // Психологический журнал. 2002. Т. 23. № 1. С. 124–131.
2. Марцинковская Т.Д. Позитивизм умер, да здравствует ...? // Психологический журнал. 2001. Т. 22. № 5. С. 105–106.
3. Михайлов Ф.Т. Философско-методологические проблемы психологического исследования // Вопросы психологии. 1981. № 1. С. 44–56.
4. Морозов С.М. О так называемом современном кризисе в психологии // Психологический журнал. 2010. Т. 31. № 6. С. 98–106.
5. Морозова С.В. Количественные исследования в советской психологии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. 2014. № 4. С. 31–42.
6. Савченко Т.Н., Головина Г.М. Роль математической психологии в гуманитарном знании // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2014. Т. 11. № 3. С. 8–22.
7. Кадина И.В., Нестеренко Д.Н. Использование математических методов при решении психологических проблем современного мира // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. Т. 11. С. 2746–2750.
8. Юревич А.В. Психология и методология // Психологический журнал. 2000. Т. 21. № 5. С. 35–45.
9. Морозова С.В., Наследов А.Д. Проблема применения математических методов в психологических исследованиях: институализация статистического дискурса // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. 2010. № 4. С. 180–185.
10. Журавлев А.Л., Нестик Т.А., Юревич А.В. Прогноз развития психологической науки и практики к 2030 году // Психологический журнал. 2016. Т. 37. № 5. С. 45–64.
11. Никольская В.А., Родькина О.Я. О методике преподавания математики в гуманитарном вузе для студентов

- с разным уровнем довузовской подготовки // Педагогическое образование в России. 2018. № 4. С. 91–99.
12. Ванькина Г.В., Сундукова Т.О. Особенности преподавания математического моделирования в контексте реализации компетентностного подхода // Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития: сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции. Омск: Омский гос. ун-т им. Ф.М. Достоевского, 2017. С. 12–14.
 13. Лукина М.А. Проблема преподавания естественнонаучных дисциплин студентам гуманитариям // Ученые записки Казанского филиала «Российского государственного университета правосудия». 2018. Т. 14. С. 517–524.
 14. Гаврилычева М.Г. Проблемы обучения математике студентов гуманитарных направлений // Вестник Московской международной академии. 2016. № 1. С. 174–177.
 15. Слободская И.Н., Филипова Е.Е. Некоторые проблемы применения информационных технологий в преподавании дисциплины «Математические методы в психологии» в ведомственном вузе // Информационно-техническое обеспечение деятельности уголовно-исполнительной системы на современном этапе: сборник материалов научно-практического семинара. Вологда: Вологодский институт права и экономики ФСИН России, 2017. С. 103–106.
 16. Прокопенко М.В. Анализ удовлетворенности студентов использованием интеграционных связей при изучении высшей математики // Педагогика высшей школы. 2017. № 2. С. 111–119.
 17. Соловьева А.А. Психологические особенности студентов гуманитарных специальностей в контексте их обучения математике // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. 2015. № 59. С. 70–80.
 18. Жолков С.Ю. Математика в гуманитарных образовательных программах // Математика и общество. Математическое образование на рубеже веков. М.: МЦНМО, 2000. С. 410–413.
 19. Слободская И.Н., Филипова Е.Е. Изучение сформированности исследовательских умений курсантов ведомственного вуза // Вестник института: преступление, наказание, исправление. 2017. № 3. С. 96–100.
 20. Моисеев Н.Н. Человек. Среда. Общество: проблемы формализованного описания. М.: Наука, 1982. 240 с.
 5. Morozova S.V. Quantitative research in soviet psychology. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 12. Psikhologiya. Sotsiologiya*, 2014, no. 4, pp. 31–42.
 6. Savchenko T.N., Golovina G.M. The Role of Mathematical Psychology in Social Sciences. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki*, 2014, vol. 11, no. 3, pp. 8–22.
 7. Kadina I.V., Nesterenko D.N. The application of mathematical methods when solving psychological problems of modern world. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal Kontsept*, 2016, vol. 11, pp. 2746–2750.
 8. Yurevich A.V. Psychology and Methodology. *Psikhologicheskii zhurnal*, 2000, vol. 21, no. 5, pp. 35–45.
 9. Morozova S.V., Nasledov A.D. Mathematical methods in psychological studies: instutualization of statistical discourse. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 12. Psikhologiya. Sotsiologiya*, 2010, no. 4, pp. 180–185.
 10. Zhuravlev A.L., Nestik T.A., Yurevich A.V. The forecast of psychological science and practice development by 2030. *Psikhologicheskii zhurnal*, 2016, vol. 37, no. 5, pp. 45–64.
 11. Nikolskaya V.A., Rodkina O.Ya. The problems of teaching mathematics in a humanitarian university for students with different levels of pre-university training. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, 2018, no. 4, pp. 91–99.
 12. Vanykina G.V., Sundukova T.O. Special aspects of teaching mathematical modeling in the context of competence-based approach implementation. *Metodika prepodavaniya matematicheskikh i estestvennonauchnykh distsiplin: sovremennye problemy i tendentsii razvitiya: sbornik materialov IV Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Омск, Омский гос. ун-т им. Ф.М. Достоевского Publ., 2017, pp. 12–14.
 13. Lukina M.A. Problems of teaching natural scientific disciplines to humanitarian students. *Uchenye zapiski Kazanskogo filiala "Rossiyskogo gosudarstvennogo universiteta pravosudiya"*, 2018, vol. 14, pp. 517–524.
 14. Gavrilycheva M.G. Problems Of Teaching Mathematics Students Of Humanitarian Directions. *Vestnik Moskovskoy mezhdunarodnoy akademii*, 2016, no. 1, pp. 174–177.
 15. Slobodskaya I.N., Filipova E.E. Some issues of application of information technologies in teaching discipline "Mathematical methods in psychology" in a university sponsored by a government agency. *Informatsionno-tekhnicheskoe obespechenie deyatel'nosti ugolovno-ispolnitel'noy sistemy na sovremennom etape: sbornik materialov nauchno-prakticheskogo seminar*. Вологда, Вологодский институт права и экономики ФСИН России Publ., 2017, pp. 103–106.
 16. Prokopenko M.V. The analysis of student' satisfaction with the use integration links in the study of higher mathematics. *Pedagogika vysshey shkoly*, 2017, no. 2, pp. 111–119.
 17. Soloveva A.A. Psychological characteristics of students of humanitarian specialties in the context of teaching mathematics. *Lichnost, semya i obshchestvo: voprosy pedagogiki i psikhologii*, 2015, no. 59, pp. 70–80.
 18. Zholkov S.Yu. Mathematics in humanitarian academic programs. *Matematika i obshchestvo. Matematicheskoe obrazovanie na rubezhe vekov*. Moscow, MTsNMO Publ., 2000, pp. 410–413.

REFERENCES

1. Aleksandrov I.O., Maksimova N.E. The notes of psychologists-researchers about the position of a methodologist. *Psikhologicheskii zhurnal*, 2002, vol. 23, no. 1, pp. 124–131.
2. Martsinkovskaya T.D. Positivism is dead, long live ...? *Psikhologicheskii zhurnal*, 2001, vol. 22, no. 5, pp. 105–106.
3. Mikhaylov F.T. Philosophical-methodological issues of psychological research. *Voprosy psikhologii*, 1981, no. 1, pp. 44–56.
4. Morozov S.M. On so-called modern crisis in psychology. *Psikhologicheskii zhurnal*, 2010, vol. 31, no. 6, pp. 98–106.

19. Slobodskaya I.N., Filipova E.E. Studying of research skills formation of cadets of a departmental institute of higher education. *Vestnik instituta: prestuplenie, nakazanie, ispravlenie*, 2017, no. 3, pp. 96–100.
20. Moiseev N.N. *Chelovek. Sreda. Obshchestvo: problemy formalizovannogo opisaniya* [Human. Environment. Society: the problems of formalized description]. Moscow, Nauka Publ., 1982. 240 p.

THE PROBLEMS OF TEACHING MATHEMATICAL DISCIPLINES TO THE FUTURE PRISON PSYCHOLOGISTS

© 2019

I.N. Slobodskaya, PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor,
senior lecturer of Chair of Computer Science and Mathematics

E.E. Filipova, PhD (Physics and Mathematics),
assistant professor of Chair of Computer Science and Mathematics

Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penal Service of Russia, Vologda (Russia)

Keywords: university sponsored by government agency; mathematical training of a prison psychologist; mathematical methods in psychology; research competences; graduate qualification works.

Abstract: Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penal Service of Russia implements the professional academic program “Psychology of Official Activities” for the training of prison psychologists. The Federal state educational standard of higher education establishes a competency-based approach to assessing the quality of training of future specialists. In the complex of competencies that a graduate should have, the competencies ensuring the ability of future specialists-psychologists to research activities hold a specific place. The paper analyzes the role of mathematical disciplines in the formation of these competencies and considers some problems of teaching disciplines “Mathematics” and “Mathematical methods in psychology” such as the low level of competence in mathematics of secondary school graduates entering the psychology programs of study; the insufficient formedness of a number of research skills of the underclassmen; the application of mathematical methods in psychology. In the course of the study, the authors carried out a survey of the first-year students of psychology faculty entered the university in 2016–2018 and studied their distribution according to the selected levels of the USE in mathematics and their ideas (before entering the university) about the role of mathematics in psychology. The paper specifies the main provisions that guide the authors in teaching mathematical disciplines to future prison psychologists. The authors carried out the analysis of the application of mathematical methods in the graduate qualification works in the specialty “Psychology of Official Activities” in 2017–2018. The graduate qualification works demonstrate a sufficient level of formedness of the competencies under consideration; however, the authors note a rather narrow range of mathematical methods applied in the students’ works. The authors proposed the directions for further development of mathematical and statistical methods.