

Научная статья
УДК 378.046.4
DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.541

Astemir Khasanbievich Kashirgov
Lecturer, Department
of Law Enforcement Organization,
North-Caucasian Institute for Advanced Training of Employees
of the Ministry of Internal Affairs of Russia (branch),
Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia
Nalchik, Russian Federation
kaf_pedagogikivo@bk.ru

Астемир Хасанбиевич Каширгов
преподаватель кафедры организации
правоохранительной деятельности,
Северо-Кавказский институт повышения квалификации
сотрудников МВД России (филиал),
Краснодарский университет МВД России
Нальчик, Российская Федерация
kaf_pedagogikivo@bk.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-МЕТОДА В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ КУЛЬТУРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ

5.8.7 — Методология и технология профессионального образования

Аннотация. В статье обосновывается необходимость совершенствования культуры профессионального мышления сотрудников полиции. Для этого предлагается интенсифицировать процесс курсовой подготовки методом кейсов. Ставится цель работы, предполагающая описание педагогических возможностей кейс-метода в совершенствовании культуры профессионального мышления сотрудников полиции. Выделены задачи, научная новизна и практическая значимость исследования. Осуществлен обзор научных публикаций, подтверждающих педагогические возможности кейс-метода в совершенствовании качеств ума сотрудников полиции. Дано определение культуры профессионального мышления сотрудников полиции как высшего уровня развития аналитических способностей, интегрирующего в себе ценностные ориентации профессиональной деятельности, способности к оперативному реагированию на рискованные ситуации, готовность прогнозировать последствия своих действий и понимать служебную ответственность за выбранные модели поведения.

Методологическим основанием исследования выступают положения андрагогического и компетентностного подходов. Предлагается описание применения кейс-метода

в ключевых направлениях курсовой подготовки слушателей. Характеризуются различные разновидности кейсов. Данные кейсы предусматривают: ситуационные задачи, анализ опыта коллег, изучение видеороликов, проведение рефлексии и самооценку, решение моральных дилемм. Они могут успешно применяться в расширении юридических, тактических, медицинских, психологических знаний слушателей. Указанные виды кейсов содержат в себе большой потенциал для совершенствования культуры профессионального мышления сотрудников полиции. Делается вывод о направленности кейс-метода на совершенствование мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, сравнение, абстрагирование) сотрудников полиции и целесообразности его применения в повышении их квалификации. Отмечаются возможность метода кейсов в компетентной подготовке сотрудников полиции к успешной профессиональной деятельности.

Ключевые слова: кейс-метод, культура профессионального мышления, сотрудники полиции, повышение квалификации, активные методы обучения, андрагогический подход, компетентностный подход, моральные дилеммы, видеокейсы, ситуационные задачи

Для цитирования: Каширгов А. Х. Использование кейс-метода в совершенствовании культуры профессионального мышления сотрудников полиции // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 1(62). С. 357—361. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.541.

Original article

USING THE CASE METHOD IN IMPROVING THE CULTURE OF PROFESSIONAL THINKING OF POLICE STAFF

5.8.7 — Methodology and technology of vocational education

Abstract. The article substantiates the need to improve the culture of professional thinking of police officers. To do this, it is proposed to intensify the process of training by use of the case method. The purpose of the work involves a description of the pedagogical possibilities of the case method in improving the culture of professional thinking of police officers. The tasks, scientific novelty and practical significance of the study are highlighted. A review of scientific publications is carried out, confirming the pedagogical possibilities of the case method in improving the qualities of the mind of police officers. The definition of the culture of professional thinking of police officers is given as the highest level of development of analytical abilities,

integrating the value orientations of professional activity, the ability to quickly respond to risk situations, the willingness to predict the consequences of one's actions and understand the official responsibility for the chosen behavior patterns.

The methodological basis of the study is the provisions of the andragogical and competence-based approaches. A description of the application of the case method in key areas of training students is proposed. Different types of cases are characterized. These cases include: situational tasks, analysis of colleagues' experience, studying videos, conducting reflection and self-assessment, solving moral dilemmas. They can be successfully used in expanding the legal, tactical, medical,

psychological knowledge of students. These types of cases contain great potential for improving the culture of professional thinking of police officers. The conclusion is made about the focus of the case method on improving the mental operations (analysis, synthesis, generalization, comparison, abstraction) of police officers and the feasibility of its use in their advanced training.

The possibility of the case method in the competent training of police officers for successful professional activities is noted.

Keywords: *case method, culture of professional thinking, police officers, advanced training, active learning methods, andragogical approach, competence-based approach, moral dilemmas, video cases, situational tasks*

For citation: Kashirgov A. Kh. Using the case method in improving the culture of professional thinking of police staff. *Business. Education. Law*, 2023, no. 1, pp. 357—361. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.541.

Введение

Изученность проблемы. Вопросами исследования профессионального мышления различных специалистов занимались многие ученые, среди которых В. П. Андронов, С. И. Гильманшина, И. А. Медведева, Г. М. Романцев и другие. Проблема развития профессионального мышления сотрудников органов внутренних дел интересовали такие авторы, как М. С. Кожяев, А. Х. Курашинова, А. И. Куров, А. В. Передерий и пр. Предлагались различные инструменты совершенствования мышления: интеллектуальные игры, интерактивные методы обучения, тренинги. Однако детально не исследовались характеристики совершенствования культуры профессионального мышления сотрудников полиции, не уделялось должного внимания применению кейс-метода. Эти обстоятельства указывают на необходимость обновления подходов к профессиональному развитию сотрудников полиции.

Актуальность исследования определяется высоким темпом нарастания негативных факторов, увеличением различных угроз как психологической, так и физической безопасности граждан нашей страны. За сохранение внутреннего порядка в государстве несут ответственность представители государственных структур, в число которых входят и сотрудники полиции. Успешность профессиональных решений сотрудников правоохранительных органов, правомерность, законность и эффективность предпринимаемых действий способствуют обеспечению безопасности современного общества. Правовая грамотность, интеллектуальный уровень, культура профессионального мышления сотрудников полиции непосредственным образом влияют на эффективность обеспечения правопорядка в стране. В этой связи требуется обновление профессиональных знаний сотрудников полиции, которое наиболее успешно осуществляется в условиях курсовой подготовки в учреждениях дополнительного профессионального образования.

Целесообразность разработки темы исследования обусловлена важностью оптимизации в курсовой подготовке применяемых методов и средств для обучения представителей правоохранительной системы, необходимостью повышения уровня их профессиональных знаний и качеств мышления, ценностных оснований служебной деятельности сотрудников полиции.

Целью исследования является описание педагогических возможностей кейс-метода в совершенствовании культуры профессионального мышления сотрудников полиции. **Задачами** выступают: теоретическое обоснование педагогических возможностей кейс-метода, описание его применения в курсовой подготовке сотрудников полиции.

Научная новизна состоит в предложенных вариантах оптимизации курсовой подготовки слушателей средствами интерактивного метода кейсов, направленного на совершенствование культуры профессионального мышления сотрудников полиции.

Теоретическая значимость заключается в обогащении теоретико-методологических оснований повышения квалификации представителей правоохранительных органов.

Практическая значимость выражается в разработке педагогических предложений по использованию кейс-метода, его разновидностей в зависимости от направленности курсовой подготовки для совершенствования культуры профессионального мышления сотрудников полиции.

Методология. В исследовании применяются положения андрагогического и компетентностного подходов, аналитические методы и кейс-метод.

Основная часть

Изучение профессионального мышления сотрудников полиции входит в круг интересов многих ученых. А. С. Воронина определяет профессиональное мышление как «применение профессиональных методов, методик и приемов решения проблемных задач, способов анализа профессиональных ситуаций и принятие на их основе профессионального решения» [1, с. 42]. Указываются особенности такого мышления у следователей, отмечается, что им требуется интуиция, импровизация и комбинаторные способности.

Зарубежные ученые утверждают, что аналитические способности позволяют сотрудникам полиции обнаружить обман [2], что немаловажно для расследования преступлений. Также указывается, что детективы со стажем работы характеризуются более высоким уровнем исследовательского мышления, применяют несколько стилей мыслительной деятельности [3]. Кроме того, полицейские сталкиваются с психически неадекватными людьми, которые могут быть особо опасны для социума. Соответственно от сотрудников полиции требуется быстро оценить ситуацию, выбрать из множества вариантов наиболее верный способ реагирования [4]. Данные особенности профессиональной деятельности сотрудников полиции выступают убедительными аргументами для целесообразности совершенствования их культуры профессионального мышления.

Такую культуру мы рассматриваем как высший уровень развития аналитических способностей, интегрирующий в себе ценностные ориентации профессиональной деятельности, способности к оперативному реагированию на рискованные ситуации, готовность прогнозировать последствия своих действий и понимать служебную ответственность за выбранные модели поведения.

Мышление включает в себя такие аналитические способности, как анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение. Наиболее успешно развитие таких качеств мышления осуществляется в проблемно-поисковой деятельности. Ученые пишут, что в качестве одного из действенных инструментов развития интеллектуальных способностей выступает кейс-метод. Возможности кейс-метода в развитии профессиональных компетенций, личностных качеств, необходимых знаний и умений признаются различными учеными. Данный

метод применяется в повышении квалификации взрослых обучающихся. Например, для развития психолого-педагогической компетентности учителей, взаимодействующих со сложными контингентами обучающихся [5], запуска процесса эксклюзии со стороны педагога [6], совершенствования культуры наставнической деятельности участников образовательных отношений [7].

Зарубежные учёные пишут, что кейс-метод способствует более простому усвоению сложных тем в обучении студентов, например, таких как уголовное правосудие, освоение социальных наук и профессиональных исследований [8]. Он также развивает коммуникативные и аналитические способности обучающихся [9]. Соответственно имеет все предпосылки для применения в курсовой подготовке сотрудников полиции.

На этом основании О. И. Белевич, С. В. Шукан пишут, что кейс-метод в обучении сотрудников органов внутренних дел способствует принятию решения в экстремальных условиях, он позволяет «погрузиться в ситуацию, произвести ее глубокий рефлексивный анализ, принимая во внимание уже имеющиеся решения» [10, с. 187]. А. Д. Аветисян, А. А. Рясков, Г. Г. Жигалова пишут, что использование кейсов при подготовке сотрудников уголовного розыска «стимулирует творческий подход обучающихся к изучению материала, не позволяет надеяться на готовое решение, но дает возможность услышать альтернативный вариант» [11, с. 78]. В. Д. Самойлов, В. А. Синянский подчеркивают, что активные методы обучения, в том числе кейс-метод, активизируют мышление, побуждают интерес к познанию у сотрудников ОВД [12]. Поэтому кейс-метод может с полной уверенностью использоваться преподавателями учреждений повышения квалификации системы МВД России для совершенствования культуры профессионального мышления сотрудников полиции.

Методология. Исходя из специфики возрастной категории обучающихся, целесообразно опираться на методологию андрагогического подхода. Он описывает принципы обучения взрослых слушателей: опора на профессиональный опыт обучающихся, учет их потребностей, запросов на практические методы обучения, склонность к анализу профессиональных ситуаций [13]. Вторым методологическим основанием выступает компетентностный подход [14; 15]. Применение кейс-метода обеспечивает совершенствование профессиональных компетенций, обогащает профессиональную практику сотрудников.

Результаты. В повышении квалификации сотрудников полиции целесообразно использовать кейс-метод. Он выступает промежуточным звеном, переходным элементом между теорией и практикой. Решение профессиональных ситуаций важно включать во все виды подготовки слушателей: юридической, огневой, тактической, физической и морально-психологической. Применение данного метода обеспечивает связь теоретических знаний с практическими действиями сотрудников полиции.

Так, при расширении представлений слушателей по направлению юридической подготовки целесообразно применять кейсы, актуализирующие права, гарантии и виды ответственности как граждан Российской Федерации, так и самих сотрудников полиции. Имеет смысл рассматривать ситуации из практики работы сотрудников, в которых они сталкивались с противоправными действиями гражданских лиц. Следует обсуждать успешное применение нормативно-правовых знаний в решении сложных служебных ситу-

аций. Также немаловажным будет проанализировать случаи, в которых сами сотрудники полиции нарушали закон и порядок, за что были привлечены к ответственности. Исследуя данные кейсы, слушатели активизируют различные мыслительные операции. Также у них развивается правовая и социальная ответственность, актуализируются морально-нравственные качества.

В рамках огневой подготовки уместно рассматривать ситуации, в которых сотрудники полиции анализируют профессиональные ошибки и успешные действия своих коллег в применении огнестрельного оружия. Они отрабатывают умение держать оружие, правильно целиться, нажимать курок. Также слушатели изучают особенности стрельбы из разных видов оружия, специфику произведения выстрела в сложных условиях. В данном случае уместно использовать наглядный метод, интегрированный в кейсы, например, фотографии, картинки, видеозаписи и пр. Изучая видеокейсы, оценивая стрельбу из оружия своих коллег, сотрудники полиции корректируют применяемые подходы и совершенствуют культуру профессионального мышления.

В направлении тактической подготовки сотрудники полиции могут изучать кейсы, связанные с выполнением оперативно-служебных задач: действия по обеспечению общественного порядка; охране объектов и людей при проведении массовых мероприятий; действия по розыску преступников; задержанию правонарушителей. Также важно использовать кейсы, в которых определяется порядок действий сотрудников полиции в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Особое внимание важно уделять деятельности сотрудников ОВД в условиях специальной операции, тактике ведения боя с противником, применения специальных технических средств. Ситуации уместно рассматривать с участниками боевых действий, изучать их уникальный опыт.

При изучении дисциплин по направлению физической подготовки целесообразно предлагать кейсы, в которых сотрудники полиции будут выбирать оптимальные условия повышения выносливости организма при проведении физических тренировок с учетом состояния здоровья, физиологических резервов тела. Важно не только механически и методически выполнять различные упражнения, но и применять научный подход. Это позволит определить правильные техники бега, выполнения упражнений на тренажерах с учетом артериального давления, пульса, сатурации крови и др.

В рамках морально-психологической подготовки целесообразно рассматривать ситуации нравственного выбора, принятия морального решения в противоречивых обстоятельствах служебной деятельности. Они предполагают глубокий анализ всех альтернатив, оценку этико-правовых последствий своих профессиональных распоряжений. Решая кейсы, включающие в себя выбор верного решения, безопасного и бережного для благополучного психического и физического состояния человека, сотрудники полиции совершенствуют свои аналитические способности, развивают гибкость ума, креативность, критичность и осознанность действий.

Таким образом, преподавателям целесообразно применять различные виды кейсов: ситуационные задачи, анализ опыта коллег, изучение видеороликов, проведение рефлексии и самооценку, решение моральных дилемм.

Заключение

Повышение качества служебной деятельности сотрудников правоохранительных органов обеспечивается их способностью оперативно реагировать на новые вызовы общества.

Чтобы качественно подготовить сотрудников полиции к решению служебных задач, необходимо применять кейс-метод, который обеспечивает интеграцию теоретических знаний с практическими умениями, способствует совершенствованию культуры профессионального мышления сотрудников

полиции. Применение кейс-метода в рамках юридической, тактической, психологической и других видов подготовки позволяет безопасно и при этом компетентно подготовить сотрудников полиции к успешной профессиональной деятельности в различных условиях несения службы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Воронина А. С. Особенности мышления сотрудников подразделений предварительного следствия МВД России // Криминологический журнал. 2019. № 1. С. 42—44.
2. Vrij A., Edward K., Bull R. Police officers' ability to detect deceit: The benefit of indirect deception detection measures // *Legal and Criminological Psychology*. 2001. Vol. 6. No. 2. Pp. 185—196.
3. Dean G., Fahsing I. A., Gottschalk P. Profiling police investigative thinking: A study of police officers in Norway // *International Journal of the Sociology of Law*. 2006. Vol. 34. No. 4. Pp. 221—228.
4. Understanding how police officers think about mental/emotional disturbance calls / A. C. Watson et al. // *International journal of law and psychiatry*. 2014. Vol. 37. No. 4. Pp. 351—358.
5. Применение кейс-метода для развития психолого-педагогической компетентности учителей, взаимодействующих со сложными контингентами обучающихся / Д. Ф. Ильясов и др. // *Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров*. 2020. № 2(43). С. 5—23.
6. Семенова Г. В., Гусева Ю. Е. Использование кейсов в повышении квалификации педагогов: субъектно-средовой подход // *Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров*. 2021. № 3(48). С. 44—56.
7. Наставничество в школе. Педагогические перспективные способы совершенствования культуры наставнической деятельности участников образовательных отношений / Д. Ф. Ильясов, В. В. Кудинов, Е. А. Селиванова и др. Челябинск : Челяб. ин-т переподготовки и повышения квалификации работников образования, 2021. 100 с.
8. Kunselman J. C., Johnson K. A. Using the case method to facilitate learning // *College Teaching*. 2004. Vol. 52. No. 3. Pp. 87—92.
9. Clancey W. J. Tutoring rules for guiding a case method dialogue // *International Journal of Man-Machine Studies*. 1979. Vol. 11. No. 1. Pp. 25—49.
10. Белевич О. И., Шукан С. В. Использование кейс-технологии в организации учебного процесса по профессионально-прикладной физической подготовке курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь // *Совершенствование системы подготовки кадров в высшем учебном заведении: перспективы устойчивого развития* : сб. науч. ст. Гродно : ГрГУ, 2021. С. 186—189.
11. Аветисян А. Д., Рясов А. А., Жигалова Г. Г. Использование инновационных методов обучения при подготовке сотрудников уголовного розыска в высших учебных заведениях МВД России // *Мир науки, культуры, образования*. 2021. № 2(87). С. 76—79.
12. Самойлов В. Д., Синянский В. А. Ситуационное моделирование инноваций на традициях физической подготовки курсантов МВД России // *Наука-2020*. 2021. № 3(48). С. 24—31.
13. Змеёв С. И. Становление андрагогики: Развитие теории и технологии обучения взрослых : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. М., 2000. 179 с.
14. Муллер О. Ю., Ротова Н. А. Модель развития профессиональной компетентности педагога профессионального образования в системе повышения квалификации // *Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров*. 2022. № 1(50). С. 65—73.
15. Гильманшина С. И. Формирование профессионального мышления будущих учителей на основе компетентностного подхода : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. 2008. 456 с.

REFERENCES

1. Voronina A. S. Features of thinking of employees of the preliminary investigation units of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Journal of Criminology*, 2019, no. 1, pp. 42—44. (In Russ.)
2. Vrij A., Edward K., Bull R. Police officers' ability to detect deceit: The benefit of indirect deception detection measures. *Legal and Criminological Psychology*, 2001, vol. 6, no. 2, pp. 185—196.
3. Dean G., Fahsing I. A., Gottschalk P. Profiling police investigative thinking: A study of police officers in Norway. *International Journal of the Sociology of Law*, 2006, vol. 34, no. 4, pp. 221—228.
4. Watson A. C. et al. Understanding how police officers think about mental/emotional disturbance calls. *International journal of law and psychiatry*, 2014, vol. 37, no. 4, pp. 351—358.
5. Ilyasov D. F. et al. Application of the case method for the development of psychological and pedagogical competence of teachers interacting with complex contingents of students. *Scientific support for the system of advanced training*, 2020, no. 2(43), pp. 5—23. (In Russ.)
6. Semenova G. V., Guseva Yu. E. The use of cases in the professional development of teachers: a subject-environmental approach. *Scientific support for the system of advanced training of personnel*, 2021, no. 3(48), pp. 44—56. (In Russ.)
7. Ilyasov D. F., Kudinov V. V., Selivanova E. A. et al. *Mentoring at school. Pedagogical promising ways to improve the culture of mentoring activities of participants in educational relations*. Chelyabinsk, Chelyab. in-t perepodgotovki i povysheniya kvalifikatsii rabotnikov obrazovaniya, 2021. 100 p. (In Russ.)
8. Kunselman J. C., Johnson K. A. Using the case method to facilitate learning. *College Teaching*, 2004, vol. 52, no. 3, pp. 87—92.
9. Clancey W. J. Tutoring rules for guiding a case method dialogue. *International Journal of Man-Machine Studies*, 1979, vol. 11, no. 1, pp. 25—49.

10. Belevich O. I., Shukan S. V. The use of case technology in the organization of the educational process for professional and applied physical training of cadets of educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus. In: *Improvement of the system of training personnel in a higher educational institution: prospects for sustainable development: coll. scientific Art.* Grodno, GrGU, 2021. Pp. 186—189. (In Russ.)

11. Avetisyan A. D., Ryasov A. A., Zhigalova G. G. The use of innovative teaching methods in the preparation of criminal investigation officers in higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *World of Science, Culture, Education*, 2021, no. 2(87), pp. 76—79. (In Russ.)

12. Samoilov V. D., Sinyansky V. A. Situational modeling of innovations on the traditions of physical training of cadets of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Nauka-2020*, 2021, no. 3(48), pp. 24—31. (In Russ.)

13. Zmeev S. I. *Formation of andragogy: Development of the theory and technology of adult education. Diss. of the Doc. of Pedagogy: 13.00.01.* Moscow, 2000. 179 p. (In Russ.)

14. Muller O. Yu., Rotova N. A. A model for the development of professional competence of a teacher of vocational education in the system of advanced training. *Scientific support for the system of advanced training of personnel*, 2022, no. 1(50), pp. 65—73. (In Russ.)

15. Gilmanshina S. I. *Formation of professional thinking of future teachers based on the competence approach. Diss. of the Doc. of Pedagogy: 13.00.01.* 2008. 456 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 28.12.2022; одобрена после рецензирования 10.01.2023; принята к публикации 17.01.2023.
The article was submitted 28.12.2022; approved after reviewing 10.01.2023; accepted for publication 17.01.2023.

Научная статья

УДК 378.147.88

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.550

Елена Ивановна Балабан

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Natural Sciences,
Kolomna Institute (branch)
of the Moscow Polytechnic University
Kolomna, Russian Federation
balabanvmif@mail.ru

Елена Ивановна Балабан

канд. физ.-мат. наук, доцент,
доцент кафедры естественно-научных дисциплин,
Коломенский институт (филиал)
Московского политехнического университета
Коломна, Российская Федерация
balabanvmif@mail.ru

РОЛЬ НИР СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА В ФОРМИРОВАНИИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ И ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

5.8.7 — Методология и технология профессионального образования

Аннотация. Рассмотрены вопросы, связанные с особенностями организации научно-исследовательской работы (далее — НИР) студентов 1-го и 2-го курсов, ещё не знакомых с дисциплинами по профилю специальности. Отмечено, что именно такая форма работы с учащимися является наиболее эффективной для формирования универсальных, общепрофессиональных и, в частности, исследовательских компетенций, необходимых для их будущей деятельности при стремительном развитии научно-технического прогресса. На примере опыта преподавания математических дисциплин для инженерных и экономических специальностей продемонстрировано постепенное развитие творческой активности студентов, их мотивирование к самообразованию. Дополнительные занятия в студенческом научном кружке в рамках Студенческого научного клуба дают возможность привлечь обучающихся к самостоятельным исследованиям. В качестве начальной формы работы предлагается использовать написание рефератов, рассмотреть нестандартные методы решения задач, предлагаемых на олимпиадах. Особое место в статье уделяется моделированию различных технических, экономических, социальных процессов и систем. Поиск, обработка и анализ информации при этом осуществляются с использованием информационных,

компьютерных и сетевых технологий, что способствует формированию информационной культуры. Коллективная деятельность при разработке моделей развивает критическое мышление, коммуникационные способности учит работать в команде. Приведены примеры работ, выполненных студентами с использованием корреляционно-регрессионного анализа, на основе которых делается прогноз на будущее. В качестве другого направления возможных научных исследований рассматривается сравнительный анализ численных методов решения задач линейной алгебры и математического анализа. Отмечено, что приобретённый на младших курсах опыт самостоятельной научно-исследовательской деятельности, подготовка докладов и статей по результатам исследований способствуют развитию интереса к учёбе, помогают освоить необходимые современным специалистам компетенции.

Ключевые слова: универсальные и общепрофессиональные компетенции, компетентностный подход, научно-исследовательская работа, ФГОС ВО, студенческий научный кружок в рамках Студенческого научного клуба, олимпиада, информационные технологии, прикладные исследования, моделирование, корреляционно-регрессионный анализ, прогноз, численные методы