

**УДК 37****Формирование навыков научно-исследовательской деятельности у бакалавров педагогического образования****Анисимова Татьяна Ивановна**

Кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры математики и прикладной информатики,  
Елабужский институт,  
Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
423604, Российская Федерация, Елабуга, ул. Казанская, 89;  
e-mail: anistat@mail.ru

**Ганеева Айгуль Рифовна**

Кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры математики и прикладной информатики,  
Елабужский институт,  
Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
423604, Российская Федерация, Елабуга, ул. Казанская, 89;  
e-mail: aigul\_ganeeva@mail.ru

**Аннотация**

В системе подготовки бакалавров педагогического образования, особенно после введения новых федеральных государственных образовательных стандартов, одной из важнейших задач является формирование их научно-исследовательских навыков. При этом поиск актуальных тем для проведения совместных исследований студентов и преподавателей, имеет первостепенное значение. Цель исследования состоит в обосновании роли единой тематической линии научно-исследовательской деятельности студентов, а также представлении полученных результатов на научно-практических конференциях, в публикациях различного уровня. В статье представлен опыт разработки единой темы научных исследований студентов направления «Педагогическое образование» факультета математики и естественных наук Елабужского института Казанского федерального университета по поиску инновационных методов преподавания стереометрии в школе. Основными методами исследования явились результаты проведенного анкетирования, бесед со студентами, а также анализ их публикационной активности. Авторами сделан вывод, что публикационная активность студентов позволяет им получить колоссальный опыт в области научно-исследовательской деятельности, готовит к самостоятельному выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ, помогает овладеть первичными профессиональными умениями и навыками, а единая тематическая линия делает их исследования более глубокими и содержательными.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Анисимова Т.И., Ганеева А.Р. Формирование навыков научно-исследовательской деятельности у бакалавров педагогического образования // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 2А. С. 472-478.

**Ключевые слова**

Подготовка бакалавров, научно-исследовательская деятельность, идейная линия, педагогика, обучение.

**Введение**

Проблема формирования навыков исследовательской деятельности всегда волновала академическое сообщество, что стало особенно актуальным после введения новых ФГОС подготовки бакалавров и магистров.

По мнению Багачук А.В., исследовательская деятельность студентов делится на учебно-исследовательскую и научно-исследовательскую [Багачук, 2012, 88].

Гусева М.А. обращает внимание на стимулирование студентов к творческому подходу в профессиональной деятельности, саморазвитию и самосовершенствованию, созданию и применению инновационных методов обучения и воспитания. Она указывает, что формирование мотивации к исследовательской деятельности и ее навыков в стенах вуза происходит в рамках изучения профессиональных дисциплин и системы профессиональных практик [Гусева, 2016, 178].

Савина Н.Н. выводит уровни сформированности у будущих учителей мотивации к профессионально-исследовательской деятельности [Савина, 2017], а также анализирует опыт зарубежных исследователей по актуальной проблеме существенного влияния исследовательской деятельности на профессиональный рост учителя [Ioannidou-Koutselinia, Patsalidou, 2014; Sardar, 2015].

В области научно-исследовательской деятельности выпускники должны уметь решать следующие профессиональные задачи:

-собирать, анализировать, систематизировать и использовать информацию по актуальным проблемам науки и образования;

-разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания, обучения и развития личности;

-проводить эксперимент по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности, анализировать результаты [Анисимова, Краснова, 2012, 66].

**Основная часть**

Студенты-бакалавры старших курсов по направлению «Педагогическое образование» факультета математики и естественных наук Елабужского института Казанского федерального университета под руководством преподавателей активно занимаются исследовательской деятельностью.

К третьему курсу у студентов появляется желание заниматься данным видом деятельности. Научные руководители в рамках учебных дисциплин, практик и кружковых занятий пытаются заинтересовать студентов и определить темы их научных исследований. Студенты знакомятся с логикой и особенностями психолого-педагогического исследования, используют его разнообразные эмпирические методы (наблюдение, анкетирование, тестирование, эксперимент и др.), формулируют цель и задачи, гипотезу исследования. При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение информационных и

коммуникационных технологий.

По рекомендации руководителей студенты придерживаются следующих этапы выполнения исследовательской работы:

- выбор темы исследования,
- определение объекта и предмета исследования,
- определение цели и задач,
- формулировка названия работы,
- разработка гипотезы,
- составление плана исследования,
- работа с литературой,
- выбор методов исследования,
- организация условий проведения исследования,
- проведение исследования (сбор материала),
- обработка результатов исследования,
- формулирование выводов,
- оформление работы.

Одной из важнейших проблем, по нашему мнению, является определение основной научной темы или идейной линии, в рамках которой можно проводить отдельные исследования. При этом студенты могут обмениваться полученными результатами, сравнивать их, анализировать и обобщать.

Приведем пример идейной линии и представим результаты отдельных студенческих исследований, отраженных в публикациях различного уровня. Студентам четвертого курса по профилю «Математика и физика» в 2018 году руководителями практики было предложено подумать и предложить темы исследований, направленных на поиск инновационных методов преподавания стереометрии в школе.

Студенты изучили научную и методическую литературу, определили сложности детей 10-11 классов при решении стереометрических задач, представленных в заданиях единого государственного экзамена по математике. В результате студенты предложили следующие направления единой идейной линии:

1) Использование метода координат при решении стереометрических задач на нахождение угла между прямой и плоскостью.

2) Решение стереометрических задач единого государственного экзамена по математике координатным методом.

3) Методы решения стереометрических задач на нахождение расстояния между скрещивающимися прямыми.

4) Использование «метода объемов» для решения стереометрических задач.

5) Различные подходы к решению стереометрических задач на нахождение расстояния от точки до плоскости.

6) Использование «метода координат» для решения стереометрических задач на нахождение угла между двумя плоскостями.

7) Задачи единого государственного экзамена по математике на нахождение расстояния от точки до плоскости.

8) Решение стереометрических задач на нахождение угла между скрещивающимися прямыми.

9) Использование «метода проекций» при решении стереометрических задач на нахождение

расстояния между скрещивающимися прямыми.

Результаты работы студентов по данным направлениям представлены в публикациях [Габдракипова, 2018; Галиева, 2018; Гатауллина, 2018; Заяц, 2018; Мельникова, 2018; Ршоян, 2018; Сидорова, 2018; Швецова, 2018].

В конце 2018 года руководителями было проведено анкетирование студентов, целью которого являлось определение положительных и отрицательных моментов в проделанной работе. Приведем примеры некоторых ответов.

Первый вопрос о предоставленной возможности заниматься исследовательской деятельностью студенты выбрали пункт: положительное отношение – 87%.

Второй вопрос о целесообразности выбранного направления – идейной линии большинство студентов выбрали пункт: направление помогло определиться с темой исследования – 75%.

Третий вопрос о роли преподавателя в организации исследовательской деятельности студентов. На данный вопрос студенты выбрали пункт: помощник, тьютор – 90%.

На четвертый вопрос о том, что же помогло добиться результатов, большинство студентов 70% выбрали несколько пунктов:

- правильно сформулированные цели,
- образцы и анализ опубликованных работ,
- доброжелательное отношение преподавателя.

В то же время студенты отметили большую загруженность руководителей, редкую возможность бесплатной публикации своих работ.

## Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что определение единой идейной линии дает возможность студентам стартовать в равных позициях, реализовать свои стремления заниматься научно-исследовательской деятельностью, повысить самооценку, а также овладеть первичными профессиональными умениями и навыками, в том числе первичными умениями и навыками научно-исследовательской деятельности.

## Библиография

1. Анисимова Т.И., Краснова Л.А. Подготовка бакалавров педагогического образования к научно-исследовательской деятельности: Сборник научных трудов SWorld // Материалы международной научно-практической конференции «Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте 2012». Одесса: КУПРИЕНКО, 2012. 94 с.
2. Багачук А.В. Методические аспекты реализации модели научно-исследовательской образовательной среды профильной подготовки бакалавра – будущего учителя математики // Проектирование научно-исследовательской образовательной среды профильной подготовки бакалавров – будущих учителей математики. Красноярск, 2012. С. 81-137.
3. Габдракипова Л.Р. Различные подходы к решению стереометрических задач на нахождение расстояния от точки до плоскости // Материалы LXXI Международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки». Новосибирск, 2018. № 11(70). С. 63-68.
4. Габдракипова Л.Р. Использование «метода проекций» при решении стереометрических задач на нахождение расстояния между скрещивающимися прямыми // Материалы LXXII Международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки». Новосибирск, 2018. № 12(71). С. 85-89.
5. Галиева Р.Р. Использование «метода координат» для решения стереометрических задач на нахождение угла между двумя плоскостями // Материалы LVII международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования». Новосибирск, 2018. № 22(57). С. 75-81.
6. Гатауллина Г.С. Решение стереометрических задач единого государственного экзамена по математике

- координатным методом // *Материалы LXXI Международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки»*. Новосибирск, 2018. № 11(70). С. 69-72.
7. Гусева М.А. Некоторые подходы к включению будущих педагогов-математиков в исследовательскую деятельность // *Аспекты и тенденции педагогической науки*. СПб.: Свое издательство, 2016. С. 178-181.
  8. Заяц А.А. Решение стереометрических задач на нахождение угла между скрещивающимися прямыми // *Материалы LVIII международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования»*. Новосибирск, 2018. № 23(58). С. 73.
  9. Мельникова М.Р. Использование «метода объемов» для решения стереометрических задач // *Материалы LXXI Международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки»*. Новосибирск, 2018. № 11(70). С. 73-79.
  10. Ршоян Л.А. Задачи единого государственного экзамена по математике на нахождение расстояния от точки до плоскости // *Материалы LVIII международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования»*. Новосибирск, 2018. № 23(58). С. 131-135.
  11. Савина Н.Н. Уровни сформированности у будущих учителей мотивации к профессионально-исследовательской деятельности // *Современные проблемы науки и образования*. 2017. №3. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26461>
  12. Сидорова Л.В. Методы решения стереометрических задач на нахождение расстояния между скрещивающимися прямыми // *Материалы LXXI Международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки»*. Новосибирск, 2018. № 11(70). С. 80-86.
  13. Швецова А.В. Использование метода координат при решении стереометрических задач на нахождение угла между прямой и плоскостью // *Материалы LXXI Международной студенческой научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки»*. Новосибирск, 2018. № 11(70). С. 87-92.
  14. Ioannidou-Koutselinia M., Patsalidou F. Engaging school teachers and school principals in an action research inservice development as a means of pedagogical self-awareness // *Educational Action Research*. 2014. DOI: 10.1080/09650792.2014.960531.
  15. Sardar M.A. English-language teachers' engagement with research: findings from Bangladesh // *Professional Development in Education*. 2015. 41:1. P. 21-39. DOI: 10.1080/19415257.2013.861860.

## **Formation of research skills in bachelors of pedagogical education**

**Tat'yana I. Anisimova**

PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Elabuga Institute,  
Kazan (Volga region) Federal University,  
423604, 89, Kazanskaya st., Elabuga, Russian Federation;  
e-mail: anistat@mail.ru

**Aigul' R. Ganeeva**

PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Elabuga Institute,  
Kazan (Volga region) Federal University,  
423604, 89, Kazanskaya st., Elabuga, Russian Federation;  
e-mail: aigul\_ganeeva@mail.ru

### **Abstract**

In the system of training bachelors of pedagogical education, especially after the introduction of new federal state educational standards, one of the most important tasks is the formation of their research skills. In this case, the search for relevant topics for joint research of students and teachers

is of paramount importance. The purpose of the research is to substantiate the role of a single thematic line of research activities of students, as well as to present the results at scientific conferences, in publications at various levels. The article presents the experience of developing a single research topic for students of the Pedagogical Education direction of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences of the Elabuga Institute of the Kazan Federal University in search of innovative methods of teaching stereometry at school. The main research methods were the results of the survey, interviews with students, as well as the analysis of their publication activity. The authors concluded that the publication activity of students allows them to gain tremendous experience in the field of research, prepares for independent performance of course and final qualifying works, helps to master primary professional skills, and a single thematic line makes their research more profound and meaningful.

### For citation

Anisimova T.I., Ganeeva A.R. (2019) Formirovanie navykov nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti u bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya [Formation of research skills in bachelors of pedagogical education]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 9 (2A), pp. 472-478.

### Keywords

Bachelor education, research activities, ideological line, pedagogy, learning.

### References

1. Anisimova T.I., Krasnova L.A. (2012) Podgotovka bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya k nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti: Sbornik nauchnykh trudov SWorld [Preparation of bachelors of pedagogical education for research activities: Collection of scientific works of SWorld]. In: *Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Perspektivnye innovatsii v nauke, obrazovanii, proizvodstve i transporte 2012»* [Proceedings of the international scientific-practical conference "Promising innovations in science, education, production and transport 2012"]. Odessa: KUPRIENKO Publ.
2. Bagachuk A.V. (2012) Metodicheskie aspekty realizatsii modeli nauchno-issledovatel'skoi obrazovatel'noi sredy profil'noi podgotovki bakalavra – budushchego uchitelya matematiki [Methodological aspects of the implementation of the model of the research educational environment of the profile preparation of bachelor, the future teacher of mathematics]. In: *Proektirovanie nauchno-issledovatel'skoi obrazovatel'noi sredy profil'noi podgotovki bakalavrov – budushchikh uchitelei matematiki* [Design of the research educational environment of the profile preparation of bachelors, the future teachers of mathematics]. Krasnoyarsk.
3. Gabdrakipova L.R. (2018) Razlichnye podkhody k resheniyu stereometricheskikh zadach na nakhozhdenie rasstoyaniya ot tochki do ploskosti []. In: *Materialy LXXI Mezhdunarodnoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Tekhnicheskie nauki»* [Proceedings of the LXXI International Student Scientific and Practical Conference "Scientific community of students of the XXI century. Technical science"], 11(70). Novosibirsk.
4. Gabdrakipova L.R. (2018) Ispol'zovanie «metoda proektsii» pri reshenii stereometricheskikh zadach na nakhozhdenie rasstoyaniya mezhdru skreshchivayushchimisya pryamymi [Using the "method of projections" in solving stereometric problems for finding the distance between crossed lines]. In: *Materialy LXXII Mezhdunarodnoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Tekhnicheskie nauki»* [Proceedings of the LXXII International Student Scientific-Practical Conference "Scientific community of students of the XXI century. Technical science"], 12(71). Novosibirsk.
5. Galieva R.R. (2018) Ispol'zovanie «metoda koordinat» dlya resheniya stereometricheskikh zadach na nakhozhdenie ugla mezhdru dvumya ploskostyami [Using the method of coordinates to solve stereometric problems for finding the angle between two planes]. In: *Materialy LVII mezhdunarodnoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Nauchnoe soobshchestvo studentov: Mezhdistsiplinarye issledovaniya»* [Proceedings of the LVII International Student Scientific and Practical Conference "The Scientific Community of Students: Interdisciplinary Research"], 22(57). Novosibirsk.
6. Gataullina G.S. (2018) Reshenie stereometricheskikh zadach edinogo gosudarstvennogo ekzamena po matematike koordinatnym metodom [Solving the Stereometric Problems of the Unified State Exam in Mathematics by the

- Coordinate Method]. In: *Materialy LXXI Mezhdunarodnoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Tekhnicheskie nauki»* [Proceedings of the LXXI International Student Scientific and Practical Conference “Scientific community of students of the XXI century. Technical science”], № 11(70). Novosibirsk.
7. Guseva M.A. (2016) Nekotorye podkhody k vklyucheniyu budushchikh pedagogov-matematikov v issledovatel'skuyu deyatel'nost' [Some approaches to the inclusion of future teachers of mathematics in research activities]. In: *Aspekty i tendentsii pedagogicheskoi nauki* [Aspects and trends of pedagogical science]. St. Petersburg: Svoe izdatel'stvo Publ.
  8. Ioannidou-Koutselinia M., Patsalidou F. (2014) Engaging school teachers and school principals in an action research inservice development as a means of pedagogical self-awareness. In: *Educational Action Research*. DOI: 10.1080/09650792.2014.960531.
  9. Mel'nikova M.R. (2018) Ispol'zovanie «metoda ob"emov» dlya resheniya stereometricheskikh zadach []. In: *Materialy LXXI Mezhdunarodnoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Tekhnicheskie nauki»* [], 11(70). Novosibirsk.
  10. Rshoyan L.A. (2018) Zadachi edinogo gosudarstvennogo ekzamina po matematike na nakhozhdenie rasstoyaniya ot tochki do ploskosti [Tasks of the unified state exam in mathematics for finding the distance from a point to the plane]. In: *Materialy LVIII mezhdunarodnoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Nauchnoe soobshchestvo studentov: Mezhdistsiplinarnye issledovaniya»* [Proceedings of the LVIII International Student Scientific and Practical Conference “The Scientific Community of Students: Interdisciplinary Research”], 23(58). Novosibirsk.
  11. Sardar M.A. (2015) English-language teachers' engagement with research: findings from Bangladesh. *Professional Development in Education*, 41:1, pp. 21-39. DOI: 10.1080/19415257.2013.861860.
  12. Savina N.N. (2017) Urovni sformirovannosti u budushchikh uchitelei motivatsii k professional'no-issledovatel'skoi deyatel'nosti [Levels of formation in future teachers of motivation for professional research activities]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education], 3. Available at: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26461> [Accessed 02/02/2019]
  13. Shvetsova A.V. (2018) Ispol'zovanie metoda koordinat pri reshenii stereometricheskikh zadach na nakhozhdenie ugla mezhdru pryamoi i ploskost'yu [Using the method of coordinates when solving stereometric problems for finding the angle between a straight line and a plane]. In: *Materialy LXXI Mezhdunarodnoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Tekhnicheskie nauki»* [Proceedings of the LXXI International Student Scientific and Practical Conference “Scientific community of students of the XXI century. Technical science”], 11(70). Novosibirsk.
  14. Sidorova L.V. (2018) Metody resheniya stereometricheskikh zadach na nakhozhdenie rasstoyaniya mezhdru skreshchivayushchimisya pryamymi []. In: *Materialy LXXI Mezhdunarodnoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Tekhnicheskie nauki»* [Proceedings of the LXXI International Student Scientific and Practical Conference “Scientific community of students of the XXI century. Technical science”], 11(70). Novosibirsk.
  15. Zayats A.A. (2018) Reshenie stereometricheskikh zadach na nakhozhdenie ugla mezhdru skreshchivayushchimisya pryamymi [The solution of stereometric problems on finding the angle between intersecting straight lines]. In: *Materialy LVIII mezhdunarodnoi studencheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Nauchnoe soobshchestvo studentov: Mezhdistsiplinarnye issledovaniya»* [Proceedings of the LVIII International Student Scientific and Practical Conference “The Scientific Community of Students: Interdisciplinary Research”], 23(58). Novosibirsk.