

doi: 10.51639/2713-0576_2026_6_1_46

Научная статья

УДК 37.042

ГРНТИ 14.35.07

ВАК 5.8.2

Формирование компетенций обучающихся и профессионально важных качеств выпускников через среду научно-исследовательской деятельности университета

Александр Геннадьевич Ульянов

*Филиал ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» в г. Новороссийске,**Новороссийск, Россия*al-gen@yandex.ru**Аннотация**

Статья посвящена анализу влияния среды научно-исследовательской деятельности университета на формирование компетенций обучающихся и профессионально-важных качеств выпускников высших учебных заведений.

На примере филиала БГТУ им В.Г. Шухова в г. Новороссийске рассмотрены возможности образовательной организации по развитию научных компетенций студентов, которые в последствии оказывают существенное влияние на формирование профессионально важных качеств специалистов.

Ключевые слова: высшее образование, Федеральный государственный образовательный стандарт, компетенция, профессионально-важные качества, профессиональная деятельность выпускников, научно-образовательная среда

В Российской Федерации с учетом национальных целей развития обозначены основные цели и задачи государственной политики в сфере высшего образования. Инструментами реализации государственной политики в этой сфере являются нормативно-правовые документы федерального стратегического планирования, определяющие направления развития системы образования. Так, только в 2024 году Президентом Российской Федерации были подписаны три указа: № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 28 февраля 2024 г.; № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 и на перспективу до 2036 года» от 7 мая 2024 г. и № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий» от 18 июня 2024 г. Вышеуказанные документы оказывают значительное влияние на качественные изменения в сфере высшего образования и науки [1].

Кроме того, в основной нормативно-правовой акт, регламентирующий деятельность образовательных организаций ФЗ N 273-ФЗ (ред. от 29.12.2025) "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 постоянно вносятся изменения и дополнения, актуализирующие его в соответствии с изменяющимися запросами нынешнего времени [2]. С 1 января 2026 года вступили в силу последние изменения и дополнения в вышеуказанный ФЗ.

В июле и декабре 2019 года, в декабре 2020 года в данном законе статья 72 «Интеграция образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности в

высшем образовании» претерпевала изменения и в настоящее время изложена в новой редакции [2].

Определены цели интеграции образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности в высшем образовании, которыми являются:

1. Кадровое обеспечение научных исследований;
2. Повышение качества подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования;
3. Привлечение обучающихся к проведению научных исследований под руководством научных работников;
4. Использование новых знаний и достижений науки и техники в образовательной деятельности.

По мнению автора все четыре обозначенные цели крайне актуальны в настоящее время, как для образовательных организаций в целом, так и для качественного выполнения требований Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) при подготовке обучающихся по программам высшего образования.

ФЗ [2] определены возможные формы интеграции образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности в высшем образовании:

1. Проведение образовательными организациями, реализующими образовательные программы высшего образования, научных исследований и экспериментальных разработок за счет грантов или иных источников финансового обеспечения;

2. Привлечение образовательными организациями, реализующими образовательные программы высшего образования, работников научных организаций и иных организаций, осуществляющих научную (научно-исследовательскую) деятельность, а также научными организациями и иными организациями, осуществляющими научную (научно-исследовательскую) деятельность, работников образовательных организаций, реализующих образовательные программы высшего образования, на договорной основе для участия в образовательной и (или) научной (научно-исследовательской) деятельности;

3. Осуществление образовательными организациями, реализующими образовательные программы высшего образования, и научными организациями и иными организациями, осуществляющими научную (научно-исследовательскую) деятельность, совместных научно-образовательных проектов, научных исследований и экспериментальных разработок, а также иных совместных мероприятий;

4. Создание в образовательных организациях, реализующих образовательные программы высшего образования, научными организациями и иными организациями, осуществляющими научную (научно-исследовательскую) деятельность, лабораторий, осуществляющих научную (научно-исследовательскую) и (или) научно-техническую деятельность;

5. Создание образовательными организациями, реализующими образовательные программы высшего образования, в научных организациях и иных организациях, осуществляющих научную (научно-исследовательскую) деятельность, кафедр, осуществляющих образовательную деятельность.

Учитывая поставленные цели и возможные формы интеграции образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности в ВУЗе предполагается, что руководством образовательных организаций, профессорско-преподавательским составом, студенческим активом в учебном заведении должна быть сформирована такая научно-образовательная среда, которая поможет развивать у студентов критические и аналитические способности, совершенствовать знания, полученные в ходе учебных занятий.

Значение научной (научно-исследовательской) работы в образовательной среде должно быть оценено в первую очередь преподавательским составом, задача которого «зажечь» студентов, привить им интерес к исследовательской, творческой работе. В ходе этой деятельности будут формироваться научные компетенции, которые в дальнейшем способствуют подготовке к будущей профессиональной деятельности, создают условия для внедрения всего нового.

Формирование исследовательской среды образовательных организаций, создает условия для личностного и профессионального развития обучающихся, выработке у них социально значимых, нравственных качеств, активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения. Кроме того, участие студентов в научной (научно-исследовательской) деятельности является не только возможностью продемонстрировать глубину своих знаний, но и позволяет раскрыть свои лучшие деловые качества, получить уверенность в себе и в своем дальнейшем карьерном успехе.

Отдельного внимания требует подход к соблюдению и выполнению требований ФГОС при подготовке студентов, причем как в плане формирования у них необходимых в соответствии с документом компетенций [3], так и в плане требований к кадровым условиям реализации образовательных программ.

Более 20 лет Новороссийский филиал БГТУ им. В.Г. Шухова осуществляет подготовку бакалавров по актуальным для региона специальностям. Рассмотрим требования ФГОС по этим вопросам для направления 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы [4].

В результате освоения программы бакалавриата, у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриата. Компетенции формируют обоснованный перечень критериев, на основе которых можно анализировать и оценивать профессиональную деятельность сотрудников. При этом данная программа должна устанавливать следующие обязательные универсальные и общепрофессиональные компетенции, а профессиональные компетенции определяются организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Проанализировав категории (группы) универсальных компетенций: системное и критическое мышление; разработка и реализация проектов; командная работа и лидерство; коммуникация; межкультурное взаимодействие; самоорганизация и саморазвитие; безопасность жизнедеятельности; инклюзивная компетентность; экономическая культура; гражданская позиция, можно констатировать, что подавляющее большинство из них (УК-1 – УК-10) в той или иной степени можно отнести к группе так называемых научных компетенций, т.е. компетенций, связанных с решением конкретных исследовательских задач — изучением литературы, оформлением отчетной документации, участием в дискуссиях [4].

Научные (научно-исследовательские) компетенции — можно рассмотреть, как знания, навыки и опыт, необходимые для успешной научно-исследовательской деятельности [5].

При этом они могут включать в себя не только знания в профессиональной области, но и критическое мышление, умение применять научные методы, инновационность, креативность, и способность решать сложные проблемы.

Ситуация с обязательными (установленными ФГОС) общепрофессиональными компетенциями ОПК-1 – ОПК-6 еще более очевидна – все эти компетенции относятся к научным [6].

Рассмотрим основные виды научных компетенций:

1. Исследовательский опыт и профессиональные знания — совокупность знаний и умений в профессиональной сфере, необходимых для реализации

исследовательских задач разного уровня и масштаба. Включает знания в профессиональной области, системное и критическое мышление, опыт проведения исследований, в том числе навыки использования цифровой среды в исследовательской работе;

2. Навыки подготовки научных публикаций — умение писать статьи в журналах, тезисы на конференциях и научные доклады, использовать цифровые платформы для публикации и распространения научных результатов.

3. Навыки командной работы и сотрудничества — способность работать в команде, взаимодействовать с коллегами и партнёрами.

4. Управленческие и лидерские компетенции — исследователи часто руководят проектами и командами, что требует навыков управления проектами, стратегического планирования и лидерства.

5. Саморазвитие и профессиональный рост — развитие личных качеств, необходимых для работы в научной сфере, в том числе навыков самоорганизации, умения выстраивать траекторию профессионального развития.

Значит, в университете должна быть такая учебно-научно-инновационная среда, которая бы позволила развивать у обучающихся данные компетенции.

И данная среда, очевидно, включает в себе: сам университет с его руководством, профессорско-преподавательским составом, учебными и научными лабораториями; инициативными студентами, мотивированными и желающими проявить себя в научной (научно-исследовательской) работе.

И здесь мы снова вынуждены вернуться к требованиям ФГОС, теперь уже к кадровым условиям реализации образовательных программ высшего образования.

Что же нам предписывает нормативно правовой документ [4]?

1. Квалификация педагогических работников организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Как правило, данный пункт воспринимается как аксиома. Хотя, контроль за его соблюдением очевидно необходим.

2. Не менее 70 % численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях, должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

В ВУЗах, где руководство осуществляет целенаправленную управленческую деятельность в организации научной работы соблюдение этого требования не вызывает особых затруднений. Тем не менее, показатель требует постоянного контроля ежегодно, отдельно по всем образовательным программам высшего образования.

3. Не менее 5 % численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях, должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Также показатель требует постоянного контроля ежегодно, отдельно по всем образовательным программам высшего образования и в определенных случаях управленческих действий.

4. Не менее 60 % численности педагогических работников организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности организации на иных условиях, должны иметь ученую степень и (или) ученое звание.

Это важное требование ФГОС, так как это и есть тот профессорско-преподавательский состав, с соответствующим уровнем подготовки, способный возглавить исследовательскую работу со студентами и повести их за собой в мир инноваций и научных достижений.

А как же компетенции, сформированные у наших студентов, пригодятся им в дальнейшей профессиональной деятельности? И здесь мы должны определиться, каких специалистов мы готовим и какие должности они будут готовы исполнять после обучения по полученной образовательной программе того или иного направления подготовки.

И снова рассмотрим ситуацию на примере направления 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы соответствует следующий перечень профессиональных стандартов: руководитель строительной организации; технолог в автомобилестроении; конструктор в автомобилестроении; работник по монтажу и наладке подъемных сооружений; работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений; специалист:

- в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами;
- в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства;
- по проектированию технологических комплексов механосборочных производств;
- по мехатронике в автомобилестроении;
- по сборке агрегатов и автомобиля;
- по продажам в автомобилестроении;
- по исследованию и анализу рынка автомобилестроения;
- технологической подготовки производства в автомобилестроении;
- по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении;
- по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств, при периодическом техническом осмотре;
- по качеству продукции;
- по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений [7].

Предполагается, что дальнейшая трудовая деятельность по одной из вышеприведенных должностей требует наличия у работника профессионально важных качеств (ПВК). Как понимают и трактуют ПВК специалиста (сотрудника) современные исследователи? Вот одно из простых, но полностью раскрывающих смысл определений: ПВК — признаки и качества, которые важны для успешного выполнения профессиональных задач работником на конкретной должности [8]. Таким образом, очевидно, что для выпускников различных специальностей компетенции и ПВК будут иметь свой вид [9 - 11], но при этом в значительной степени группа так называемых научных компетенций и вырабатываемые с их помощью развиваемые ПВК положительно отразятся на успешном выполнении трудовых функций работника — выпускника образовательной организации.

Если в процессе освоения образовательной программы у выпускника сформированы установленные ФГОС компетенции, в университете развита и активно работает научно-образовательная среда, развивающая у студентов различные навыки, мышление и личностные качества, то выпускник будет обладать необходимыми работодателю ПКВ и с успехом освоит одну из вышеуказанных должностей.

При этом участие в научных исследованиях помогает обучающимся получить опыт проведения исследований, работы с научной литературой и общения с другими исследователями, они учатся проводить независимые исследования, формулировать гипотезы, собирать и анализировать данные, делать выводы на основе полученных результатов. Приобретая исследовательские навыки, навыки работы с научными источниками, студенты учатся писать научные работы и представлять результаты своих исследований.

Совместная работа с опытными преподавателями-наставниками - научными руководителями помогает студентам развивать критическое мышление — умение анализировать информацию критически, оценивать достоверность и значимость источников данных.

Студенты учатся видеть проблемы, ставить задачи, воплощать решения в реальности путём сбора необходимой информации, анализа данных, синтеза и оценки. Кроме того, научно-исследовательская работа формирует профессиональные компетенции — навыки, которые пригодятся им в будущей профессиональной деятельности, помогает развивать самостоятельность, инициативу и реализовывать творческий потенциал. Также в процессе такой работы формируются воля, организованность, ответственность, студенты приобретают умение слушать и слышать, проявлять терпимость, тактичность по отношению к иным точкам зрения, развиваются речевые качества — ясность, точность, краткость, логика речи помогают корректнее и глубже выражать свои мысли.

Для достижения поставленных целей важно, чтобы методы и средства, используемые профессорско-преподавательским составом, наиболее полно отвечали индивидуальным особенностям развития студентов.

Коллективом сотрудников Новороссийского филиала БГТУ им. В.Г. Шухова ведется постоянная работа по созданию такой среды.

По результатам 2024-2025 учебного года 50 студентов филиала за активную научную работу, участие в различных мероприятиях научно-исследовательской деятельности поощрены приказом директора № 33 от 08 августа 2025 года. Среди них 4 студента являются победителями, а 9 - призерами в своих секциях городской научно-практической конференции «Молодая наука – 2025».

Организованные группы студентов в 2025-2026 учебном году посещали вместе со своими руководителями представительные форумы в городах - Белгороде, Геленджике, где имели возможность пообщаться со своими сверстниками, а также опытными исследователями и педагогами.

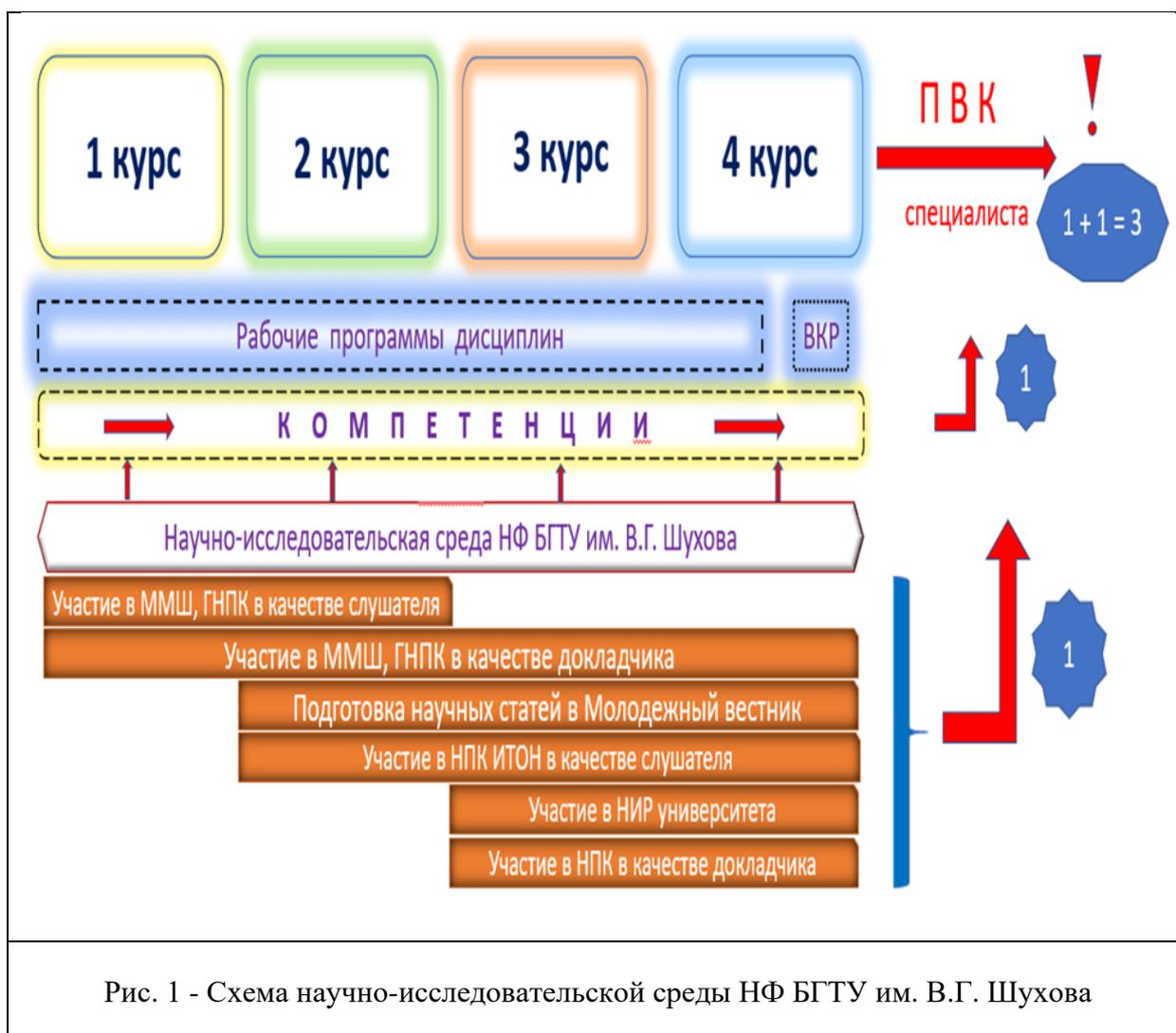
Большая работа ведется в течение всего учебного года по подготовке к проведению VI международной научно-практической конференции «Инженерно-техническое образование и наука» (ИТОН-2026) и VI международной молодёжной школы «Инженерия XXI». Все студенты филиала (а их более 700) и гости смогут пообщаться с интереснейшими людьми, высококлассными преподавателями и учеными из Москвы, Санкт-Петербурга, Белгорода, Рязани, Анапы, Геленджика, Новороссийска.

Филиал предоставляет возможность студентам и преподавателям не только доложить результаты своих исследований, но и опубликовать тезисы своего доклада на конференции или молодёжной школе, а для более опытных исследователей и

опубликовать научную статью в ежеквартальном периодическом научном журнале Молодежный вестник НФ БГТУ им. В.Г. Шухова.

По отдельным направлениям, связанным с получаемой специальностью созданы творческие группы решающие научно-практические задачи. Так филиал БГТУ им В.Г. Шухова в г. Новороссийске аккредитован саморегулируемой организацией "Региональное объединение строителей Кубани" (СРО РОСК) по проведению исследований и дополнительному профессиональному образованию специалистов строительной отрасли региона. Студенты, проходящие обучение по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» имеют возможность в качестве стажера попрактиковаться в проведении замеров, оформлении документации при экспертизе зданий и сооружений.

На рисунке 1 представлена схема научно-исследовательской среды НФ БГТУ им. В.Г. Шухова.



Таким образом, можно сделать вывод, что создание в образовательной организации эффективно работающей научно-образовательной среды и вовлечение обучающихся в исследовательскую и творческую работу положительно влияет на формирование определённых ФГОС-компетенций, большую часть из которых можно

отнести к научным компетенциям. Это в свою очередь формирует у выпускников вуза развиваемые ПВК работника и оказывает существенное влияние на процесс становления на первичной должности по специальности.

Конфликт интересов

Автор статьи заявляет, что на момент подачи статьи в редакцию, у него нет возможного конфликта интересов с третьими лицами.

Список источников:

1. Доклад Правительства о реализации государственной политики в сфере высшего образования и соответствующего дополнительного профессионального образования за 2024 год. / – Сайт [www.static.government.ru](http://static.government.ru/media/files/rfMFpwIUIBhNM33qAtOqNimaoiOf43wR.pdf), 2025 — URL: <http://static.government.ru/media/files/rfMFpwIUIBhNM33qAtOqNimaoiOf43wR.pdf> (дата обращения: 15.01. 2026). — Текст: электронный.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.12.2025) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2026) – Сайт КонсультантПлюс, 2026 — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/affd388ac5d286d2ddb5a1fc91c0d9b0bc06984/ (дата обращения: 13.01. 2026). — Текст: электронный.
3. Ульянов А.Г. О некоторых сложностях реализации ФГОС на стадии выполнения выпускных квалификационных работ. Сб. Вестник ИБО: сборник научных трудов. – Вып. 13. Анапа: ИБО, 2015. – 132 с. С. 71–77.
4. Приказ Минобрнауки № 481 от 31 мая 2017 г./ – Сайт www.bgtu-nvrsk.ru, 2026 — URL: <https://bgtu-nvrsk.ru/sveden/files/000031.pdf/> (дата обращения: 03.01. 2026). — Текст: электронный.
5. Хисамиева Л.Г. Научно-исследовательские компетенции в федеральных государственных образовательных стандартах третьего поколения. – Сайт КиберЛенинка, — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-issledovatelskie-kompetentsii-v-federalnyh-gosudarstvennyh-obrazovatelnyh-standartah-tretiego-pokoleniya> (дата обращения: 11.01. 2026). — Текст: электронный.
6. Ульянов А.Г. Формирование профессиональных компетенций выпускников для осуществления технической эксплуатации корабельных энергетических установок. Сб. Актуальные проблемы и перспективы внедрения компетентностного подхода в образовательный процесс института: материалы научно-практической конференции (25.08.2011 г.). - Анапа: ИБО, 2011. С.184-188.
7. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020 N 915 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы" (с изменениями и дополнениями) |– Сайт ГАРАНТ, — URL: <https://base.garant.ru/74536809/10ed0f917186039eb157d3ba4f962ee5/?ysclid=mkbd10yldz484612387> (дата обращения: 18.01. 2026). — Текст: электронный.
8. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности, ПЕРСЭ, 2001. 511 с.
9. Ульянов А.Г. Выработка профессионально важных качеств у будущих сотрудников корабельно-катерного состава береговой охраны средствами инженерной

графики. Сб. Актуальные вопросы пограничной деятельности в морских пространствах и подготовки специалистов в этой сфере: материалы V научной конференции (12 марта 2014 г.). - Анапа: ИБО, 2014. – 196 с. С. 50 – 56.

10. Особенности профессионально важных качеств инженеров-проектировщиков ISSN 1991-5497. МИР НАУКИ, КУЛЬТУРЫ, ОБРАЗОВАНИЯ. № 2 (93) 2022, — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-professionalno-vazhnyh-kachestv-inzhenerov-proektirovschikov/viewer> (дата обращения: 23.01. 2026). — Текст: электронный.

11. Ильин Е. П., Дифференциальная психология профессиональной деятельности— Сайт www.livelib.ru, — URL: <https://www.livelib.ru/book/145838/readpart-differentsialnaya-psihologiya-professionalnoj-deyatelnosti-evgenij-ilin/~10?ysclid=mkbdhbg23q150105486> (дата обращения: 18.01. 2026). — Текст: электронный.

Formation of students' competencies and professionally important qualities through the university's research environment

Alexander Gennadievich Ulyanov

Branch of the Belgorod State Technological University named after

V.G. Shukhov in Novorossiysk,

Novorossiysk, Russia

al-gen@yandex.ru

Abstract

The article is devoted to the analysis of the influence of the university research activity environment on the formation of students' competencies and professionally important qualities of graduates of higher educational institutions. On the example of the branch of BGTU named after V.G. Shukhov in Novorossiysk, the possibilities of an educational organization for the development of students' scientific competencies are considered, which subsequently have a significant impact on the formation of professionally important qualities of specialists.

Keywords: higher education, Federal State Educational Standard, competence, professionally important qualities, professional activity of graduates, scientific and educational environment