

RU

Исследовательская культура как базис для подготовки специалистов-новаторов в сфере электроэнергетики

Лебедева Н. А., Гришаева Ю. М.

Аннотация. Цель исследования - определить роль и значение исследовательской культуры в процессе подготовки специалистов-новаторов в сфере электроэнергетики. В статье представлен анализ определений понятия исследовательской культуры, выделены ее основные компоненты и характеристики в форме базиса для успешной реализации инновационных процессов, представлены результаты эмпирических исследований, подтверждающие потребность в формировании исследовательской культуры высокого уровня у студенческой общности, в частности у будущих специалистов в сфере электроэнергетики. Научная новизна исследования заключается в обосновании роли исследовательской культуры в формировании студента-новатора как детерминанты реализации инновационных процессов. Результатами исследования являются обоснование взаимосвязи развития исследовательской культуры и реализации инновационных процессов, получение эмпирических данных, подтверждающих потребность студентов в формировании исследовательской культуры, выработка основных направлений совершенствования системы подготовки специалистов-новаторов в области электроэнергетики, основанных на формировании исследовательской культуры.

EN

Research Culture as a Basis for Training Innovative Specialists in the Electric Power Industry

Lebedeva N. A., Grishaeva Y. M.

Abstract. The study aims to determine the role and importance of research culture in the process of training innovators in the electric power industry. The paper presents an analysis of the definitions of the research culture notion, identifies its main components and characteristics in the form of a basis for the successful implementation of innovative processes, presents the results of empirical studies confirming the need for the formation of a high-level research culture among the student community, in particular among future specialists in the electric power industry. Scientific novelty of the study lies in substantiating the role of research culture in the formation of a student-innovator as a determinant of innovative processes implementation. The results of the study amount to substantiating the relationship between research culture development and innovative processes implementation, obtaining empirical data confirming the need of research culture formation among students, developing the main areas for improving the system of innovators training in the electric power industry based on research culture formation.

Введение

Актуальность темы исследования. Инновационная деятельность является одним из приоритетов современного развития российской экономики, посредством которого возможны качественное наращивание потенциала отечественных компаний и стабилизация социально-экономических систем (Валиахметов, Курилова, Курилов, 2022). Однако эффективное протекание инновационных процессов, обуславливающих результативность инновационной деятельности, как на уровне отдельных предприятий, так и на уровне отраслей, невозможно в отрыве от их обеспечения основным видом ресурсов – человеческим капиталом. Кроме того, современные тенденции и потребности развития национальной экономики, крайне высокая неопределенность внешнего окружения, а также сформированные цели и задачи по разрешению сложившейся ситуации требуют наращивания человеческого капитала и подготовки специалистов, способных принимать и реализовывать продуманные решения в сложных условиях, эффективно достигать поставленных целей.

Все это обуславливает необходимость совершенствования системы высшего образования в направлении подготовки специалистов-новаторов, в том числе в сфере электроэнергетики, обладающих определенными личностными характеристиками, продуктивная деятельность которых позволит решить поставленные на национальном

уровне задачи стратегического развития, способствовать повышению качества и уровня жизни населения. Одной из таких базовых характеристик личности, по нашему мнению, является исследовательская культура.

Для достижения цели исследования необходимо решение следующих задач:

- раскрыть сущность понятия «исследовательская культура студентов вуза» и ее взаимосвязь с реализацией инновационного процесса;
- провести эмпирическое исследование, направленное на выявление приоритетов личностного и профессионального развития наиболее талантливых студентов-энергетиков;
- выявить противоречия, обуславливающие необходимость совершенствования процесса подготовки специалистов-новаторов в сфере электроэнергетики на основе формирования исследовательской культуры.

В исследовании применялись следующие методы: теоретические методы (анализ научной литературы, формализация, абстрагирование, логический и статистический анализ полученных данных), эмпирические методы (анкетирование), а также системный подход для описания роли исследовательской культуры в реализации инновационного процесса.

Теоретическую базу исследования составили труды отечественных и зарубежных ученых, изучавших проблемы формирования исследовательской культуры (Абрамова, 2012; Ардашева, 2011; Белялова, 2016; Гамидов, Магомедалиева, Кучмезов, 2020; Морозова, 2009; Фирсова, 2015; Шмачилина, 2005; Шихова, 2014; Хмызова, 2013), человеческого капитала и инновационного потенциала (Каменский, 2014; Хисамов, 2014; Becker, 1975).

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенные направления совершенствования системы подготовки специалистов-новаторов в области электроэнергетики, основанные на формировании исследовательской культуры, могут быть использованы при разработке основных профессиональных образовательных программ высшего образования отраслевых вузов.

Основная часть

Сущность понятия «исследовательская культура студентов вуза» и ее взаимосвязь с реализацией инновационного процесса

Дефиниция «исследовательская культура» в научной литературе в настоящее время представлена достаточно широко, поэтому не представляется возможным выделить единого подхода к ее пониманию. С позиции педагогики, по мнению И. А. Абрамовой (2012), исследовательская культура является составляющей базовой и профессиональной культуры личности и ориентирует на *самореализацию личностного потенциала*. Следует отметить, что личностный потенциал (как совокупность интеллектуальных, волевых, творческих и психологических способностей (Хисамов, 2014, с. 1341)) лежит в основе продуктивной и творческой деятельности и является обязательным условием включения индивида в инновационные процессы (процессы, направленные на создание, распространение и использование новшества (Новейший философский словарь / гл. ред. А. А. Грицанов. Мн.: Книжный дом, 1999)).

С. В. Шмачилина (2005) представляет исследовательскую культуру (в контексте развития социального педагога) как системно-интегрированное образование, обеспечивающее кооперацию теории и практики и включающее *способность к социальному творчеству*. По аналогии со С. В. Шмачилиной акцент на способности к творчеству в контексте исследовательской культуры рассматривает в своей работе М. А. Белялова (2016). Способность к творчеству, а следовательно, к инновационной деятельности в различных ее проявлениях выступает одной из основных функций исследовательской культуры и системообразующим ее фактором.

Н. В. Ардашева (2011), рассматривая исследовательскую культуру в контексте учебно-познавательной деятельности, отмечает, что ее формирование происходит в процессе целенаправленной деятельности по организации воспитательно-образовательного процесса и ориентировано на приобретение исследовательского опыта, понимание значимости исследовательской деятельности и позитивного отношения к ней и ее результатам.

Н. Г. Хмызова (2013) характеризует научно-исследовательскую культуру как личностное качество, которое проявляется в осознанной *готовности к научно-исследовательской деятельности, способности адаптироваться* в инновационной среде высшего учебного заведения.

Исследовательская культура, формируемая во внеучебной деятельности у студентов, рассматривается в работе О. Г. Морозовой (2009) как *готовность к деятельности* и выполнению операций *на основе знаний, умений, опыта и навыков*.

Также в ряде педагогических исследований исследовательская культура студентов рассматривается как свойство личности, характеризующее *готовность к решению профессиональных задач* с помощью научных методов и проявляющееся в процессе сбора и анализа информации для получения нового знания (Гамидов, Магомедалиева, Кучмезов, 2020), с позиции *ценностного отношения* к исследовательской деятельности (Фирсова, 2015).

С точки зрения социологии исследовательская культура студентов рассматривается О. Н. Шиховой (2014) как «процесс и результат присвоения образовательных практик высшей школы, определяющий развитие исследовательского сознания и познавательного опыта личности в учебной, научной и профессиональной деятельности» (с. 11). Формирование исследовательской культуры студентов обуславливается образовательными практиками, реализуемыми в системе высшего образования, и обеспечивает *формирование их исследовательского сознания*.

Таким образом, исследовательскую культуру студентов можно определить как *интегрированное личностное образование, обеспечивающее самореализацию личностного потенциала, ценностное отношение к исследовательской деятельности и проявляющееся в способности и готовности к творческой и исследовательской деятельности, а также способности адаптироваться и действовать в инновационной среде на основе знаний, навыков, умений и опыта*.

Перед тем как перейти к непосредственному рассмотрению роли исследовательской культуры в формировании специалиста инновационной экономики (специалиста-новатора), целесообразно будет определить составляющие его человеческого капитала и потенциала личности, который способен обеспечить необходимые инновации (инновационного потенциала).

Понятие человеческого капитала, впервые предложенное Т. Шульцем (Schultz, 1961) и теоретически проработанное Г. Беккером (Becker, 1975), сегодня достаточно широко рассматривается в работах различных исследователей. Поэтому для целей нашего исследования под «человеческим капиталом» будут пониматься «приобретенные ценные качества, которые могут быть усилены соответствующими вложениями» и «средства, вложенные в человека для развития его человеческого потенциала» (Маклакова, 2010, с. 57). Понятие инновационного потенциала личности в контексте обеспечения инновационного развития неразрывно связано с человеческим капиталом и будет пониматься как «способность осмысленно и дифференцированно воспринимать инновации и адаптироваться к нововведениям» (Каменский, 2014, с. 72). При этом эта способность должна быть основана на личностных качествах, позволяющих принимать и реализовывать нестандартные решения с учетом имеющихся индивидуальных возможностей (Терехова, Белан, 2016).

Понимание сущности человеческого капитала и инновационного потенциала личности, а также анализ дефиниции «исследовательская культура» дают возможность выделить ее основные компоненты и характеристики в форме базиса для развития и приращения человеческого капитала, активизации инновационного потенциала индивида (Рис. 1) и успешной реализации инновационных процессов (Рис. 2).

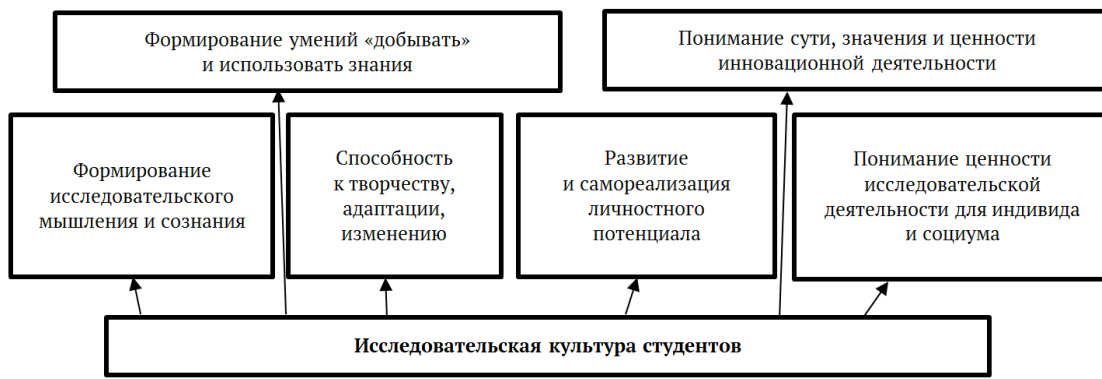


Рисунок 1. Исследовательская культура студентов и ее характеристики

Взаимосвязь исследовательской культуры студентов и реализации инновационной деятельности представлена на Рисунке 2.



Рисунок 2. Роль исследовательской культуры студентов в реализации инновационного процесса

**Эмпирическое исследование, направленное на выявление приоритетов
личностного и профессионального развития наиболее талантливых студентов-энергетиков**

На роль исследовательской культуры как базиса для развития определенных личностных характеристик специалистов-новаторов указывают результаты эмпирического исследования, проведенного в ФГБОУ ВО «НИУ «Московский энергетический институт»» (МЭИ) в марте 2022 г. Целью исследования стало выявление наиболее значимых навыков и умений, а также приоритетов личностного и профессионального развития студентов 1-4 курсов Института электроэнергетики ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»», обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и участвующих в проекте «ЭТАЛОН» (проект, направленный на формирование комплексной системы подготовки элитных инженерных кадров для энергетики и инновационной экономики в условиях новой промышленной революции). Исследование, в котором приняли участие 66 респондентов (студенты 1-4 курса проекта «ЭТАЛОН»), проводилось посредством анкетирования,

Анкета состояла из трех вопросов закрытого типа. Первый вопрос: «Что из перечисленного для Вас является наиболее характерным?» – направлен на выявление личностных особенностей, предпочтений и ведущих навыков у студентов. Второй вопрос: «В каком направлении Вы бы хотели построить свою карьеру? Кем Вы видите себя в будущем?» – позволил выявить приоритеты профессионального роста и развития карьеры. Третий вопрос: «На Ваш взгляд, что Вам необходимо, чтобы успешно реализоваться в выбранной сфере?» – был направлен на выявление наиболее значимых, по мнению студентов, навыков, необходимых им для достижения профессиональных успехов в выбранной области.

Анализ полученных результатов показал:

1. Что среди личностных предпочтений и ведущих навыков у студентов лидируют: «вникать в суть явлений и процессов» – 19%, «понимать взаимосвязь одного с другим» – 12,9%, «получать результат, следуя отработанной технологии» – 11,4% (Рис. 3).



Рисунок 3. Ведущие навыки и предпочтения респондентов, в %

Анализируя распределение ответов в зависимости от курса обучения, можно отметить, что «вникать в суть явлений и процессов» является наиболее важным для студентов 1, 2 и 4 курсов, студенты 3 курса поставили этот аспект на второе место. Для студентов 1 и 2 курсов на втором месте по важности стоит необходимость «получать нужный результат, следуя отработанной технологии», таким образом, приоритетом для них являются стандартизация и отсутствие рисков, а также деятельность в рамках отработанного процесса, что может быть следствием отсутствия опыта реализации исследовательской деятельности и несформированности исследовательской культуры.

Подобное распределение ответов может указывать на то, что среди навыков и предпочтений у респондентов выделяется *глубокое знание материала*, включающее сформированное понимание взаимосвязи элементов в рамках изучаемых процессов (дисциплин), *которое основано на знании традиционных, апробированных процессов*, а не на всестороннем их исследовании и желании усовершенствовать.

2. В качестве основного приоритета развития в профессиональной сфере и карьере респонденты указали «высококласный профессионал-энергетик в одной из областей электроэнергетики» (49,3%), и только 7,5% (5 человек из 66) ответили, что что планируют самореализоваться в научно-исследовательской сфере (Рис. 4).

По нашему мнению, следует отметить, что и карьера ученого, и карьера профессионала-эксперта в выбранной области в наибольшей степени сопряжена с наличием глубоких предметных и межпредметных знаний, исследовательских и инновационных компетенций и, следовательно, со сформированной на высоком уровне исследовательской культурой. Таким образом, более 50% респондентов, выбрав приоритет профессионального развития, косвенно указывают на необходимость и потребность в развитии исследовательской культуры в процессе получения профессионального образования.

3. В качестве основных навыков, формирование которых обеспечит достижение профессиональных успехов в выбранной области, респонденты указали: «действовать и принимать решения в сложных ситуациях» – 17,4%; «обладать обширными профессиональными знаниями» – 13,6%; «постоянно развиваться и повышать свой

уровень знаний» – 13,6%. Такие навыки, как «творчески и нестандартно подходить к решению задачи» и «выходить за рамки привычного понимания ситуации», указали 12,9% и 10,6% респондентов соответственно, хотя именно они являются системообразующими (Гамидов, Магомедалиева, Кучмезов, 2020) для формирования исследовательской культуры, которая лежит в основе экспертной и научной деятельности, а также способствует развитию культуры предпринимательства (Рис. 5).

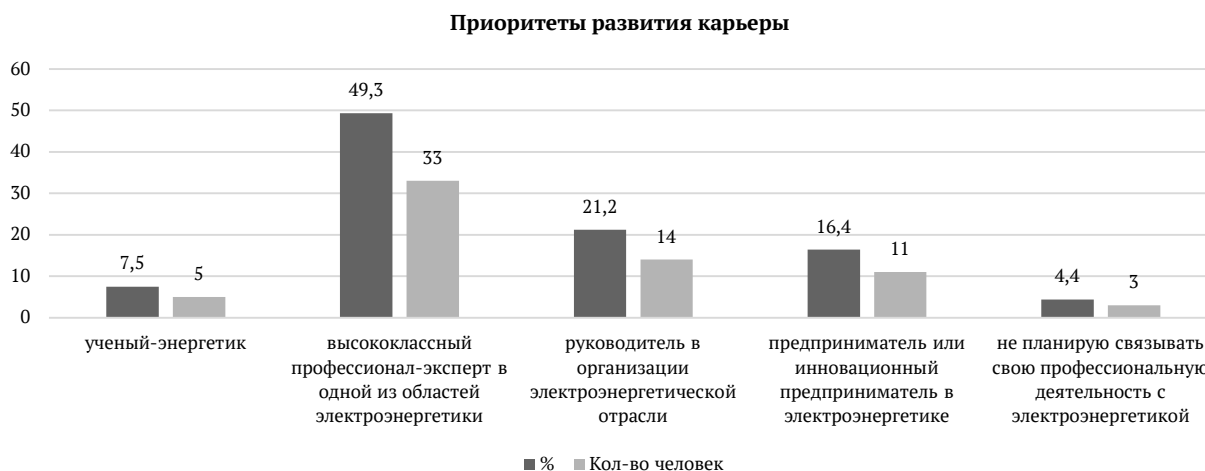


Рисунок 4. Приоритеты профессиональной деятельности респондентов

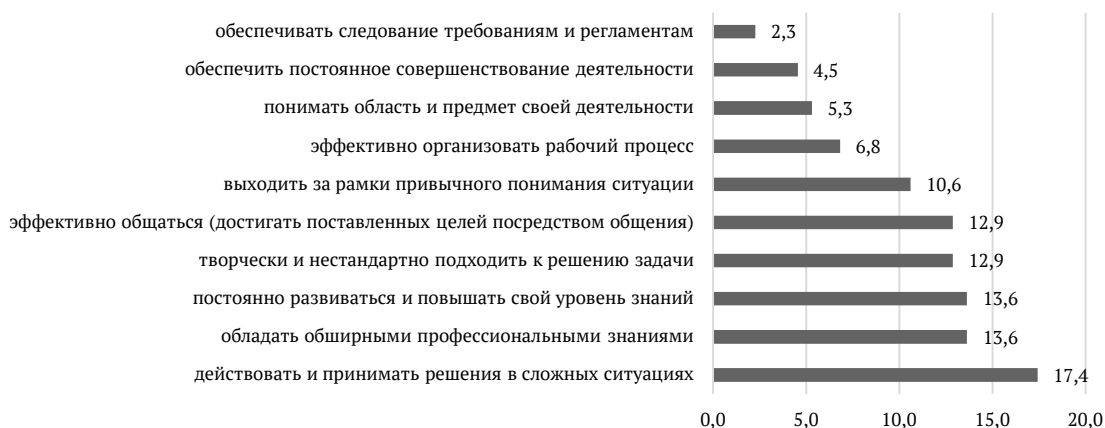


Рисунок 5. Навыки, формирование которых обеспечит достижение профессиональных успехов в выбранной области, по мнению респондентов, %

Интересным является тот факт, что студенты 1, 2 и 3 курсов в качестве основных факторов успешного развития (3 наиболее значимых фактора) указывают необходимость уметь «действовать и принимать решения в сложных ситуациях», «творчески и нестандартно подходить к решению задачи», «эффективно общаться», что свидетельствует о потребности в формировании исследовательской культуры и исследовательских компетенций. А студенты 4 курса, имеющие практически сформированные профессиональные компетенции, указывают на необходимость «постоянно развиваться и повышать свой уровень знаний» и «обладать обширными профессиональными знаниями», что подчеркивает недостаточный уровень понимания ценности и значимости исследовательской деятельности в профессиональном развитии к окончанию обучения в вузе.

Следовательно, запрос на формирование исследовательской культуры у студентов 1 и 2 курсов проявляется латентно. Получая знания в рамках изучения отработанных технологий, они проявляют интерес к познанию, выходящему за границы курса, но вследствие отсутствия развитой исследовательской культуры не осознают истинной ценности и значимости исследовательской деятельности. У студентов 3 и 4 курсов по мере формирования профессиональной компетентности значимость исследовательской компоненты профессионального развития снижается.

Заключение

Анализ результатов проведенного исследования позволил выявить ряд противоречий:

– между преобладанием у исследуемой студенческой общности знаний и умений взаимодействия со стандартными технологиями и потребностью в формировании исследовательской культуры, исследовательской и инновационной компетентности для реализации приоритетов профессионального развития;

– между потребностью современной экономики в развитии специалистов-новаторов, социальным заказом на специалистов, продуктивная деятельность которых позволит повысить уровень и качество жизни, и недостаточной сформированностью исследовательской культуры (особенно на начальной стадии обучения по программам бакалавриата) как базиса для развития человеческого капитала и инновационного потенциала при подготовке бакалавров-энергетиков.

Таким образом, можно отметить, что вопросы подготовки специалистов-новаторов в сфере электроэнергетики на основе формирования исследовательской культуры являются достаточно актуальными и требуют теоретической и практической проработки.

На основании вышесказанного можно выделить основные направления совершенствования системы подготовки специалистов-новаторов в области электроэнергетики, основанные на формировании исследовательской культуры как базовой составляющей человеческого капитала, активизации инновационного потенциала индивида:

– развитие умений и навыков нестандартно подходить к решению задач на протяжении всего срока обучения в вузе (обеспечивать формирование способностей решать нетиповые задачи, обусловленные сложными процессами, внедрением инноваций, неопределенностью внешнего окружения; находить решения сложных и комплексных задач, понимать их последствия для системы в целом; достигать поставленной цели нестандартным способом, предполагающим существенное снижение ресурсоемкости);

– обеспечение понимания сути и значимости изменений (включая инновационное развитие как качественное и базовое изменение) в профессиональной и социальной сфере в рамках каждой учебной дисциплины (понимать необходимость и значимость изменений и уметь к ним адаптироваться (ценностный компонент), проявлять гибкость; воспринимать изменения не как негативное явление (нарушение стабильности), а как возможность, рост и развитие; быть приверженцем и проводником позитивных изменений, а следовательно, и проводником инноваций и развития);

– формирование четкого понимания межпредметной взаимосвязи, комплексного и системного восприятия будущей профессиональной деятельности в процессе подготовки в высшем учебном заведении;

– необходимость включения элементов обучения, обеспечивающих формирование исследовательской культуры, начиная с 1 курса бакалавриата.

Перспективы дальнейшего исследования представляются в проектировании основных профессиональных образовательных программ высшего образования и учебных дисциплин в отраслевых электроэнергетических вузах с учетом роли исследовательской культуры и ее значимости в формировании специалиста-новатора.

Источники | References

1. Абрамова И. А. Формирование научно-исследовательской культуры у студентов юридического профиля в процессе обучения в вузе: дисс. ... к. пед. н. Владикавказ, 2012.
2. Ардашева Н. В. Формирование исследовательской культуры студентов в учебно-познавательной деятельности: дисс. ... к. пед. н. Кемерово, 2011.
3. Белялова М. А. Развитие исследовательской культуры студентов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4-1.
4. Валиахметов И. Р., Курилова А. А., Курилов К. Ю. Разработка механизма финансирования российских инноваций в условиях санкций ЕС и США // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. 2022. № 1 (49).
5. Гамидов Л. Ш., Магомедалиева М. Р., Кучмезов Р. А. Сущность и структура понятия «исследовательская культура студента вуза» // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 6 (85).
6. Каменский Е. Г. Инновационный потенциал личности: теоретические основания и подходы к изучению // Международный журнал исследований культуры. 2014. № 4 (17).
7. Маклакова Е. А. Человеческий капитал: понятие, оценка, учет // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. 2010. № 1.
8. Морозова О. Г. Формирование исследовательской культуры у курсантов военного вуза во внеаудиторной деятельности: дисс. ... к. пед. н. Кострома, 2009.
9. Терехова Т. А., Белан М. А. Структурно-уровневая модель инновационного потенциала личности // Baikal Research Journal. 2016. № 2.
10. Фирсова Е. А. Исследовательская культура старшеклассников: диагностический аспект // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 3.
11. Хисамов А. Р. Личностный потенциал современной молодежи: основные понятия и компоненты структуры // Фундаментальные исследования. 2014. № 5-6.
12. Хмызова Н. Г. Формирование научно-исследовательской культуры у будущих педагогов профессионального обучения: автореф. дисс. ... к. пед. н. Тула, 2013.
13. Шихова О. Н. Исследовательская культура современной студенческой молодежи: социологический анализ: дисс. ... к. соц. н. Екатеринбург, 2014.
14. Шмачилина С. В. Исследовательская культура социального педагога. Новосибирск: Наука, 2005.
15. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. N. Y.: National Bureau of Economic Research, 1975.
16. Schultz T. W. Investment in Human Capital // American Economic Review. 1961. Vol. 51. No. 1.

Информация об авторах | Author information**RU****Лебедева Наталия Александровна**¹, к. экон. н., доц.**Гришаева Юлия Михайловна**², д. пед. н., проф.¹ Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»² Московский педагогический государственный университет;

Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»

EN**Lebedeva Nataliya Aleksandrovna**¹, PhD**Grishaeva Yulia Mikhailovna**², Dr¹ National Research University “Moscow Power Engineering Institute”² Moscow Pedagogical State University;

National Research University “Moscow Power Engineering Institute”

¹ lnataleks@mail.ru, ² j.m.g@mail.ru**Информация о статье | About this article**

Дата поступления рукописи (received): 18.10.2022; опубликовано (published): 21.10.2022.

Ключевые слова (keywords): исследовательская культура; профессиональная подготовка специалистов-новаторов; профессиональное развитие; реализация инновационных процессов в вузе; research culture; professional training of innovators; professional development; implementation of innovative processes at the university.