

RU

Формирование лидерского потенциала будущего инженера в процессе научно-исследовательской деятельности

Курасова Л. В.

Аннотация. Цель исследования заключается в разработке и теоретическом обосновании структурно-функциональной модели формирования лидерского потенциала будущих инженеров в процессе научно-исследовательской деятельности. В статье рассматриваются теоретико-методологические подходы к проблеме формирования лидерского потенциала будущих инженеров, раскрываются педагогические возможности научно-исследовательской деятельности студентов и характеризуются основные компоненты исследуемого феномена. Научная новизна исследования заключается в уточнении содержания понятия «лидерский потенциал будущего инженера» как интегративного личностно-профессионального образования, разработке структурно-функциональной модели его формирования, а также в обосновании педагогических условий эффективности данного процесса, включающих поддержку субъектной позиции студентов, организацию проблемно-ориентированной исследовательской среды, развитие командных форм взаимодействия и рефлексивное сопровождение научно-исследовательской деятельности. Результаты исследования свидетельствуют о том, что системная организация научно-исследовательской деятельности может рассматриваться как значимый педагогический механизм развития мотивационного, когнитивного и поведенческого компонентов лидерского потенциала будущих инженеров.

EN

Developing the leadership potential of future engineers in the process of research activity

L. V. Kurasova

Abstract. The study aims to develop and theoretically substantiate a structural-functional model for developing the leadership potential of future engineers in the process of research activity. The article examines theoretical and methodological approaches to the problem of developing the leadership potential of future engineers, reveals the pedagogical possibilities of students' research activity, and characterizes the main components of the phenomenon under study. The scientific novelty of the study lies in clarifying the concept of "the leadership potential of a future engineer" as an integrative personal and professional attribute, developing a structural-functional model for its formation, and substantiating the pedagogical conditions for the effectiveness of this process. These conditions include supporting student agency, organizing a problem-oriented research environment, developing team-based interaction, and providing reflective support for research activity. The results of the study indicate that the systemic organization of research activity can be considered a significant pedagogical mechanism for developing the motivational, cognitive, and behavioral components of the leadership potential of future engineers.

Введение

Современное инженерное образование развивается в условиях ускоренного научно-технологического прогресса, цифровой трансформации экономики и усложнения производственных процессов, что предъявляет повышенные требования к профессиональной подготовке будущих специалистов (Кондратьев, Дреер, Кузнецова, 2022). В этих условиях возрастает значимость формирования у инженеров не только профессиональных компетенций, но и лидерского потенциала, обеспечивающего способность к принятию решений, организации совместной деятельности и проявлению инициативы в условиях неопределённости (Ильин, 2020, с. 73-80).

Актуальность исследования обусловлена необходимостью переосмысления традиционных подходов к подготовке инженерных кадров, ориентированных преимущественно на формирование узкопрофессиональных

знаний и навыков без достаточного учёта личностно-профессионального развития обучающихся. Современная инженерная практика требует подготовки специалистов, способных выполнять не только исполнительские, но и организационно-управленческие функции, что усиливает значимость проблемы формирования лидерского потенциала будущих инженеров. Анализ научной литературы показывает, что вопросы лидерства будущих инженеров рассматриваются преимущественно в рамках общепедагогических исследований лидерства (Базаров, Базарова, 2007; Ильин, 2020; Маркелова, Баранов, Воробьев и др., 2020). В ряде исследований изучаются педагогические условия развития лидерских качеств обучающихся и возможности различных образовательных технологий (Абдуллина, 2022; Фазлеева, 2022). Вместе с тем недостаточно раскрыт потенциал научно-исследовательской деятельности студентов как системного педагогического ресурса формирования лидерского потенциала будущего инженера (Базанова, Заболотских, Соколова, 2024). В результате выявляется противоречие между возрастающей потребностью инженерной практики в специалистах с развитым лидерским потенциалом и недостаточной теоретико-методологической разработанностью педагогических механизмов его формирования в процессе научно-исследовательской деятельности студентов. Указанное противоречие определяет проблему исследования, связанную с выявлением педагогических возможностей научно-исследовательской деятельности как фактора формирования лидерского потенциала будущих инженеров.

Объектом исследования является процесс формирования лидерского потенциала у будущих инженеров в условиях научно-исследовательской деятельности. Предмет исследования – научно-исследовательская деятельность как фактор формирования лидерского потенциала будущих инженеров.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- уточнить сущность, структуру и содержание понятия «лидерский потенциал будущего инженера» как интегративного личностно-профессионального образования;
- определить возможности научно-исследовательской деятельности в формировании мотивационного, когнитивного и поведенческого компонентов лидерского потенциала будущих инженеров;
- разработать и теоретически обосновать структурно-функциональную модель формирования лидерского потенциала будущих инженеров в условиях научно-исследовательской деятельности;
- определить и охарактеризовать педагогические условия, обеспечивающие эффективность формирования лидерского потенциала будущих инженеров.

В исследовании применялись теоретические методы анализа, синтеза, обобщения и систематизации научной литературы, что позволило выявить современные подходы к пониманию лидерского потенциала будущего инженера, определить структурные компоненты исследуемого качества и педагогические возможности научно-исследовательской деятельности студентов технического вуза. Метод моделирования использовался для разработки структурно-функциональной модели формирования лидерского потенциала будущих инженеров в условиях научно-исследовательской деятельности. Методологическую основу исследования составили системный, деятельностный и компетентностный подходы. Системный подход позволил рассматривать формирование лидерского потенциала будущих инженеров как целостный процесс, включающий взаимосвязанные компоненты. Деятельностный подход обеспечил понимание научно-исследовательской деятельности студентов как ведущего условия развития личностно-профессиональных качеств. Компетентностный подход дал возможность изучать лидерский потенциал в контексте формирования готовности к профессиональному взаимодействию, принятию решений и организации совместной деятельности.

Теоретическую базу исследования составляют современные научные положения о лидерстве и развитии лидерских качеств личности. Проблема лидерства и лидерских качеств исследуется в работах Т. Ю. Базарова, К. Т. Базаровой (2007), В. А. Ильина (2020), А. В. Зориной (2009) и Л. Р. Абдуллиной (2022), в которых раскрываются педагогические условия и механизмы формирования лидерского поведения в образовательной среде. Особое значение имеют исследования, посвящённые трансформационному и распределённому лидерству в высшем образовании (Базанова, Заболотских, Соколова, 2024; Корогодин, 2023), позволяющие учитывать современные модели лидерства в условиях вузовской подготовки. Развитие лидерского потенциала студентов также анализируется в контексте интегративных подходов (Щетинина, Зинченко, 2016) и педагогики высшей школы (Кондратьев, Дреер, Кузнецова, 2022). Отдельное внимание уделяется исследованиям, раскрывающим роль научно-исследовательской деятельности студентов как фактора развития лидерского потенциала (Чупрова, 2012; Narusis, 2016). Зарубежные исследования (Northouse, 2022; Dugan, 2017; Goleman, Cherniss, 2024; Mumford, Todd, Higgs et al., 2017) дополняют теоретическую базу, раскрывая когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты лидерства.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанной структурно-функциональной модели при проектировании образовательных программ инженерной подготовки и организации научно-исследовательской деятельности студентов.

Обсуждение и результаты

Исследования в области инженерного образования и педагогики профессионального развития демонстрируют устойчивый интерес к проблеме формирования лидерского потенциала будущих специалистов. В современных научных работах лидерский потенциал рассматривается как значимый компонент профессиональной подготовки инженера, обеспечивающий готовность к организации взаимодействия, принятию решений и управлению

деятельностью в условиях профессиональной неопределённости (Базанова, Заболотских, Соколова, 2024; Щетинина, Зинченко, 2016). В отечественной педагогической и психологической литературе лидерский потенциал трактуется как интегративное личностно-профессиональное образование, включающее мотивационный, когнитивный и поведенческий компоненты (Базаров, Базарова, 2007; Ильин, 2020). Исследователи подчёркивают, что развитие лидерского потенциала связано не только с формированием управленческих навыков, но и с развитием инициативности, ответственности, способности к взаимодействию и организации совместной деятельности. Так, Т. Ю. Базаров и К. Т. Базарова (2007) понимают под лидерством результат включённости личности в процессы организационного взаимодействия и совместной деятельности, требующие координации действий, принятия решений и управления коммуникацией. Данный подход позволяет признать образовательную среду технического вуза как пространство формирования лидерского потенциала студентов. В работе В. А. Ильина (2020) лидерство определяется как интегративное качество личности, формирующееся в процессе активной деятельности и межличностного взаимодействия. Исследователь акцентирует внимание на связи лидерства с ответственностью, самостоятельностью и способностью к принятию решений, что имеет особое значение для подготовки будущих инженеров. С позиций педагогики профессионального образования развитие личности обучающегося трактуется как результат включения в различные виды деятельности и социального взаимодействия (Кондратьев, Дреер, Кузнецова, 2022). В рамках данного подхода научно-исследовательская деятельность приобретает особую значимость как средство развития субъектной позиции, самостоятельности и профессионально значимых качеств личности. Современные исследования инженерного образования также подчёркивают необходимость интеграции лидерской подготовки в профессиональное обучение студентов технических направлений. В научной литературе отмечается, что современный инженер должен обладать не только специальными знаниями, но и способностью к управлению проектами, организации командной работы и принятию решений в условиях высокой технологической сложности (Базанова, Заболотских, Соколова, 2024).

Зарубежные исследования в области инженерного образования и лидерства подтверждают, что формирование лидерских качеств связано с включённостью обучающихся в практико-ориентированную, проектную и исследовательскую деятельность (Dugan, 2017; Narusis, 2016). В работе М. D. Mumford и его коллег (Mumford, Todd, Higgs et al., 2017, p. 312-315) лидерство в технических профессиях рассматривается в контексте решения сложных профессиональных задач, требующих когнитивной гибкости, способности к анализу нестандартных ситуаций и адаптивного мышления. В свою очередь, Р. G. Northouse (2022, p. 5-7) трактует лидерство как процесс влияния и организации взаимодействия в группе, обусловленный особенностями совместной деятельности и профессионального контекста. Сравнительный анализ отечественных и зарубежных подходов показывает, что в зарубежных исследованиях основное внимание уделяется развитию лидерства в условиях проектной и практико-ориентированной подготовки, тогда как отечественная педагогическая традиция акцентирует внимание на личностных механизмах формирования лидерства, субъектной позиции обучающегося и педагогических условиях развития лидерского потенциала.

В настоящем исследовании лидерский потенциал будущего инженера понимается как интегративное личностно-профессиональное образование, обеспечивающее готовность обучающегося к выполнению лидерских функций в инженерной и научно-исследовательской деятельности. Его содержание раскрывается через единство мотивационного, когнитивного и поведенческого компонентов, отражающих стремление к лидерству, способность принимать и обосновывать решения, а также готовность организовывать взаимодействие участников совместной деятельности для достижения общего результата.

Структура лидерского потенциала будущего инженера включает три взаимосвязанных компонента: мотивационный, когнитивный и поведенческий. *Мотивационный компонент* отражает стремление к принятию лидерской роли в совместной деятельности; готовность брать ответственность за результаты работы группы; ориентацию на достижение общих целей исследовательского коллектива; внутреннюю мотивацию к организационной и управленческой деятельности. *Когнитивный компонент* связан со способностью принимать решения в условиях неопределённости и прогнозировать последствия принимаемых решений; умением определять стратегию достижения коллективной цели; способностью к координации деятельности на основе анализа информации. *Поведенческий компонент* проявляется в способности к организации взаимодействия, управлению командной деятельностью, принятию решений и реализации лидерского поведения в процессе реализации профессиональных и исследовательских задач.

Проведённый теоретический анализ позволяет сделать вывод о том, что в условиях современной инженерной подготовки особое значение приобретают такие лидерские качества, как инициативность, ответственность, самостоятельность, способность к принятию решений, организационные и коммуникативные способности, готовность к взаимодействию и управлению совместной деятельностью. Формирование указанных качеств обусловлено спецификой профессиональной деятельности инженера, связанной с необходимостью работы в условиях высокой технологической сложности, командного взаимодействия и профессиональной неопределённости.

Важную роль в формировании лидерского потенциала будущих инженеров играет научно-исследовательская деятельность студентов. Исследовательская деятельность создаёт условия для проявления субъектной позиции обучающегося, обеспечивает включённость в решение проблемных задач, формирует опыт самостоятельного поиска решений и принятия ответственности за результаты деятельности. В процессе научно-исследовательской деятельности студенты осваивают навыки анализа информации, проектирования решений, организации взаимодействия и публичного представления результатов исследования. Научно-исследовательская деятельность также способствует развитию инициативности и самостоятельности, поскольку предполагает активное участие

обучающегося в постановке целей исследования, выборе методов работы и интерпретации полученных результатов. В условиях коллективной исследовательской деятельности формируются навыки командного взаимодействия, распределения ролей, координации действий и управления коммуникацией, что имеет принципиальное значение для развития лидерского потенциала будущего инженера. Таким образом, научно-исследовательская деятельность студентов технического вуза выступает не только средством профессиональной подготовки, но и важнейшим педагогическим механизмом формирования лидерского потенциала, обеспечивающим развитие личностных и профессиональных качеств, необходимых будущему инженеру в современных условиях профессиональной деятельности (Кондратьев, Дреер, Кузнецова, 2022; Базаров, Базарова, 2007; Корнилова, 2025).

Эмпирическая часть исследования была направлена на выявление особенностей влияния научно-исследовательской деятельности на формирование лидерского потенциала студентов инженерных направлений подготовки. Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» – филиала ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» в 2024-2025 гг. В исследовании приняли участие 40 студентов 1-2 курсов инженерных направлений подготовки, включённых в различные формы научно-исследовательской деятельности.

Организация научно-исследовательской деятельности студентов включала выполнение учебно-исследовательских заданий, участие в работе научных кружков, подготовку докладов для студенческих научных конференций и разработку исследовательских проектов, ориентированных на решение профессионально значимых инженерных задач. В рамках опытной работы студентам предлагались задания, направленные на анализ инженерных проблемных ситуаций, поиск и интерпретацию научно-технической информации, а также разработку вариантов решения практико-ориентированных задач. Работа научных кружков была направлена на обсуждение актуальных инженерных проблем, подготовку сообщений и презентаций и организацию совместной исследовательской деятельности.

Для оценки динамики формирования лидерского потенциала использовались методы педагогического наблюдения, анкетирования, самооценки и экспертной оценки. Диагностика мотивационного компонента осуществлялась через выявление уровня инициативности, заинтересованности в научно-исследовательской деятельности и готовности к принятию ответственности. Когнитивный компонент оценивался на основе способности к анализу, интерпретации информации и проектированию решений инженерных задач. Поведенческий компонент определялся через особенности взаимодействия студентов в исследовательских группах, уровень самостоятельности и готовность к выполнению организационных функций.

Результаты опытной работы показали положительную динамику развития компонентов лидерского потенциала студентов. Доля обучающихся с высоким уровнем инициативности и готовности к самостоятельному выполнению исследовательских задач увеличилась с 27% до 46%. Количество студентов, проявивших готовность к организации взаимодействия и координации совместной деятельности, возросло с 22% до 43%. Также отмечено увеличение числа обучающихся, активно участвующих в обсуждении исследовательских решений и аргументированном представлении результатов. Обобщение результатов опытно-экспериментальной работы и теоретического анализа позволило установить, что научно-исследовательская деятельность способствует развитию мотивационного, когнитивного и поведенческого компонентов лидерского потенциала будущих инженеров при условии её системной организации. На основе полученных результатов была разработана структурно-функциональная модель формирования лидерского потенциала будущего инженера в условиях научно-исследовательской деятельности. Лидерский потенциал будущего инженера рассматривается как интегративное личностно-профессиональное образование, включающее мотивационный, когнитивный и поведенческий компоненты. Мотивационный компонент отражает инициативность, профессиональную направленность и готовность к ответственности; когнитивный связан со способностью к анализу информации, проектированию решений и критическому мышлению; поведенческий проявляется в организации взаимодействия и координации совместной деятельности в условиях профессиональной неопределённости. Разработанная модель носит структурно-функциональный характер, поскольку отражает структуру процесса и функции каждого из её блоков (Рисунок 1).

Модель включает целевой, содержательный, операционно-деятельностный и результативный блоки, каждый из которых выполняет определённые функции в процессе формирования лидерского потенциала студентов инженерного профиля.

Целевой блок определяет стратегическую направленность процесса и задаёт ожидаемый результат – формирование лидерского потенциала будущего инженера.

Содержательный блок обеспечивает развитие мотивационного и когнитивного компонентов лидерского потенциала на основе включения студентов в научно-исследовательскую деятельность.

Операционно-деятельностный блок реализует практическую сторону процесса через формы, методы и средства организации научно-исследовательской деятельности студентов, направленные на развитие лидерского поведения и навыков взаимодействия.

Результативный блок отражает уровень сформированности лидерского потенциала будущих инженеров и позволяет осуществлять диагностику эффективности реализуемой модели.

В реализации модели выделены три взаимосвязанных этапа: мотивационно-ориентировочный, деятельностно-продуктивный и рефлексивно-оценочный. На *мотивационно-ориентировочном этапе* обеспечивается включение студентов в научно-исследовательскую деятельность, формирование интереса к исследовательской проблематике и осознание значимости самостоятельной исследовательской активности. *Деятельностно-продуктивный этап* связан с непосредственным выполнением исследовательских задач, организацией взаимодействия в исследовательских группах, обсуждением и проектированием решений в условиях совместной

деятельности. На *рефлексивно-оценочном этапе* осуществляется анализ результатов исследовательской деятельности, самооценка собственной активности, осмысление опыта взаимодействия и формирование устойчивой готовности к проявлению лидерского поведения в профессиональной среде. Разработанная модель представлена на Рисунке 1. Между структурными компонентами модели установлены логические и функциональные связи, отражающие последовательность процесса формирования лидерского потенциала будущих инженеров. Целевой блок задаёт общую направленность процесса и определяет ожидаемый результат. Содержательный блок обеспечивает формирование мотивационного и когнитивного компонентов лидерского потенциала на основе включения студентов в научно-исследовательскую деятельность. Операционно-деятельностный блок реализует процесс формирования лидерского потенциала через систему форм, методов и средств организации научно-исследовательской деятельности студентов. Результативный блок фиксирует уровень сформированности лидерского потенциала и позволяет оценить эффективность реализуемой модели.

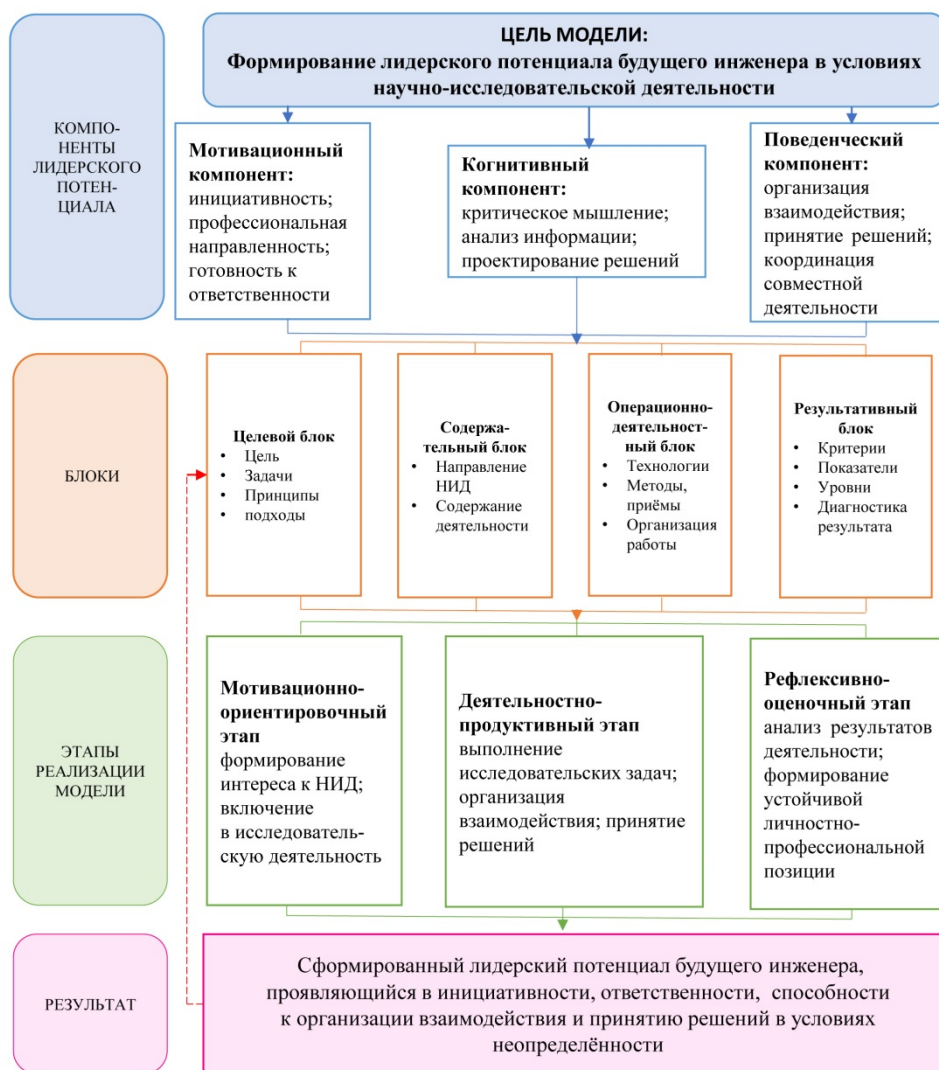


Рисунок 1. Структурно-функциональная модель формирования лидерского потенциала будущих инженеров в процессе научно-исследовательской деятельности

Полученные результаты согласуются с современными подходами к инженерному образованию, в рамках которых лидерский потенциал рассматривается как значимая характеристика профессиональной подготовки инженера, обеспечивающая способность к организации взаимодействия, принятию решений и управлению совместной деятельностью. Аналогичные положения представлены в исследованиях, посвящённых инженерному лидерству и организации исследовательской деятельности студентов (Корнилова, 2025; Фазлеева, 2022; Dugan, 2017; Narusis, 2016).

Заключение

Проведённое исследование было направлено на теоретическое обоснование и разработку структурно-функциональной модели формирования лидерского потенциала будущих инженеров в условиях научно-исследовательской деятельности студентов.

Теоретический анализ научной литературы позволил уточнить содержание понятия «лидерский потенциал будущего инженера» как интегративного личностно-профессионального образования, включающего мотивационный, когнитивный и поведенческий компоненты.

В результате исследования разработана структурно-функционально-деятельностный и результативный блоки, а также определены логические связи между ними. Опытнo-экспериментальная работа качественно показала положительную динамику развития компонентов лидерского потенциала студентов, что выражается в росте инициативности, готовности к взаимодействию и способности к организации совместной исследовательской деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что научно-исследовательская деятельность может позитивно влиять на формирование лидерского потенциала будущих инженеров при условии целенаправленного и системного включения студентов в исследовательскую деятельность.

Источники | References

1. Базанова Е. М., Заболотских А. В., Соколова Е. Е. Трансформационное лидерство в высшем образовании: критический обзор // Мир науки. Педагогика и психология. 2024. Т. 12. № 3.
2. Базаров Т. Ю., Базарова К. Т. Возможно ли распределённое лидерство? // Национальный психологический журнал. 2007. № 1 (2).
3. Зорина А. В. Педагогические условия формирования лидерских качеств у студентов вуза: дисс. ... к. пед. н. Н. Новгород, 2009.
4. Ильин В. А. Психология лидерства. Москва: Юрайт, 2020.
5. Кондратьев В. В., Дреер Р., Кузнецова М. Н. Концепции инженерного образования в современных условиях // Казанский педагогический журнал. 2022. № 5 (154).
6. Корнилова Л. А., Сальков А. В. Педагогические условия формирования лидерских качеств студентов вуза // Северный регион: наука, образование, культура. 2025. № 26 (4). <https://doi.org/10.35266/2949-3463-2025-4-5>
7. Корогодина В. С. Современные подходы к изучению лидерства // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 8 (134). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.134.98>
8. Маркелова Ю. В., Баранов В. В., Воробьев В. К., Попова Е. А. Диагностический инструментальный оценки лидерских качеств студентов университетского комплекса // Вестник Оренбургского государственного университета. 2020. № 1 (224).
9. Фазлеева Л. Р. Развитие лидерских качеств студентов вуза с применением технологии социального проектирования: дисс. ... к. пед. н. Казань, 2022.
10. Чупрова Л. В. Научно-исследовательская работа студентов в образовательном процессе вуза // Теория и практика образования в современном мире: материалы I Международной научной конференции (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). СПб.: Реноме, 2012. Т. 2.
11. Щетинина Д. П., Зинченко С. С. Формирование компетенции «Лидерство» в вузах // Российский психологический журнал. 2016. № 4.
12. Dugan J. Leadership Theory: Cultivating Critical Perspectives. San Francisco: Jossey-Bass, 2017.
13. Goleman D., Cherniss C. Optimal: How to Sustain Personal and Organizational Excellence Every Day. N. Y.: Harper Business, 2024.
14. Mumford M. D., Todd E. M., Higgs C., McIntosh T. Cognitive skills and leadership performance: The nine critical skills // The Leadership Quarterly. 2017. Vol. 28. No. 1. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.10.012>
15. Narusis J. LEADing The Way: A Review of Engineering Leadership Development Programs. 2016 ASEE Annual Conference Exposition Proceedings. <https://doi.org/10.18260/P.25525>
16. Northouse P. G. Leadership: Theory and Practice. 9th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2022.

Информация об авторах | Author information



Курасова Людмила Валериевна¹

¹ Донецкий государственный педагогический университет им. Шаталова, г. Горловка, Донецкая Народная Республика



Ludmila Valerievna Kurasova¹

¹ Donetsk State Pedagogical University named after Shatalov, Gorlovka, The Donetsk People's Republic

¹ mila.kurasova@gmail.com

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 07.05.2026; опубликовано online (published online): 29.06.2026.

Ключевые слова (keywords): лидерский потенциал; будущий инженер; научно-исследовательская деятельность; инженерное образование; профессиональная подготовка; leadership potential; future engineer; research activity; engineering education; professional training.