

© А.Н. Попов, О.Ю. Малахова, А.А. Хандримайлов, Ю.А. Генварева, А.А. Алексенко

Научная статья
УДК 378

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПУТИ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РЕСУРСА БУДУЩЕГО
ИНЖЕНЕРА – ТЕХНИЧЕСКОГО ИНТЕЛЛИГЕНТА**

А.Н. Попов, О.Ю. Малахова, А.А. Хандримайлов, Ю.А. Генварева, А.А. Алексенко

Попов Анатолий Николаевич,

кандидат педагогических наук, директор,
Оренбургский институт путей сообщения,
Приволжский государственный университет путей
сообщения, Оренбург, Россия.
a.n.porov@origt.ru

Малахова Ольга Юрьевна,

кандидат педагогических наук, заместитель
директора по науке и инновациям, Оренбургский
институт путей сообщения, Приволжский
государственный университет путей сообщения,
Оренбург, Россия.
olgamal74@mail.ru

Хандримайлов Алексей Алексеевич,

заместитель директора по учебно-
производственной работе, Оренбургский институт
путей сообщения, Приволжский государственный
университет путей сообщения, Оренбург, Россия.
x.a.a.1985@mail.ru

Генварева Юлия Анатольевна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры
общеобразовательных дисциплины, Оренбургский
институт путей сообщения, Приволжский
государственный университет путей сообщения,
Оренбург, Россия.
genvar@mail.ru

Алексенко Майя Александровна,

кандидат исторических наук, преподаватель,
научный сотрудник, Оренбургский институт путей
сообщения, Приволжский государственный
университет путей сообщения, Оренбург, Россия.
krutaya.20112011@mail.ru

Аннотация. В статье исследуется сущность и основные черты инженера нового формата – интеллектуала и интеллигента. Авторы приводят и анализируют ключевые характеристики такого специалиста. В контексте постановки проблемы формирования интеллигентности и интеллектуальности будущего специалиста транспортной сферы делается акцент на перспективных педагогических путях формирования исследуемых феноменов, обосновывается необходимость активизации учебно-познавательной работы учащейся молодежи, а также выстраивания ее досуговой деятельности. Обосновывается приоритетность необходимости формирования активной гражданско-патриотической, научно-исследовательской, лидерской и профессиональной позиции будущего инженера, поскольку именно они являются фундаментальной основой формирования исследуемых свойств будущего инженера нового формата. В целях достижения искомого результата приводятся авторские взгляды на возможные пути активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся технических вузов в рамках аудиторной и внеаудиторной работы. Анализируются эмпирические результаты, полученные в рамках исследования понимания будущими техническими специалистами сущности интеллигентности и интеллектуальности, ключевых различий между ними, а также роли данных свойств в будущей профессиональной деятельности. Обосновывается авторский выбор педагогических технологий, являющихся эффективными в процессе формирования инженера нового формата. Выделяется и обосновывается роль вуза в процессе формирования интеллигентности и интеллектуальности будущего инженера путей сообщения.

Ключевые слова: интеллигент, интеллектуал, инженер, образовательный процесс технического вуза, учебно-познавательная работа обучающихся, досуговая деятельность обучающихся, педагогические технологии, методические пути.

Библиографическая ссылка: Попов А.Н., Малахова О.Ю., Хандримайлов А.А., Генварева Ю.А., Алексенко А.А. Методические пути и педагогические технологии формирования интеллектуального ресурса будущего инженера – технического интеллигента // ЦИТИСЭ. 2024. № 3. С. 487-497.

Research Full Article

UDC 378

**METHODOLOGICAL WAYS AND PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES FOR THE
FORMATION OF THE INTELLECTUAL RESOURCE OF THE FUTURE
ENGINEER–A TECHNICAL INTELLECTUAL**

A.N. Popov, O.Yu. Malakhova, A.A. Khandrimailov, Yu.A. Genvareva, M.A. Aleksenko

Anatoly N. Popov,

Candidate of Pedagogical Sciences, Director of the
Orenburg Institute of Railways, Volga State Transport
University, Orenburg, Russian Federation.

a.n.popov@origt.ru

Olga Yu. Malakhova,

Candidate of Pedagogical Sciences, Deputy Director for Science and Innovation, Orenburg Institute of Railway Transport, Volga State Transport University, Orenburg, Russian Federation.
olgamal74@mail.ru

Alexey A. Khandrimailov,

Deputy Director for Educational and Industrial Work, Orenburg Institute of Railway Transport, Volga State Transport University, Orenburg, Russian Federation.
x.a.a.1985@mail.ru

Yuliya A. Genvareva

Candidate of Pedagogical Sciences Associate Professor of the Department General education disciplines, Orenburg Institute of Railways, Volga State Transport University, Orenburg, Russian Federation.
genvar@mail.ru

Maya A. Aleksenko,

Candidate of Historical Sciences, Teacher, Researcher, Orenburg Institute of Railway Transport, Volga State Transport University, Orenburg, Russian Federation.
krutaya.20112011@mail.ru

Abstract. *The article examines the essence and main features of an engineer of a new format - an intellectual and intellectual. The authors present and analyze the key characteristics of such a specialist. In the context of posing the problem of forming the intelligence and intelligence of a future specialist in the transport sector, emphasis is placed on promising pedagogical ways of forming the phenomena under study, the need to intensify the educational and cognitive work of students, as well as building their leisure activities is substantiated. The priority of the need to form an active civil-patriotic, research, leadership and professional position of the future engineer is substantiated, since they are the fundamental basis for the formation of the studied properties of the future engineer of the new format. In order to achieve the desired result, the author's views on possible ways to enhance the educational and cognitive activities of students at technical universities are presented within the framework of classroom and extracurricular work. Empirical results obtained as part of a study of future technical specialists' understanding of the essence of intelligence and intelligence, the key differences between them, as well as the role of these properties in future professional activities are analyzed. The author's choice of pedagogical technologies that are effective in the process of forming an engineer of a new format is substantiated. The role of the university in the process of forming the intelligence and intelligence of the future railway engineer is highlighted and justified.*

Keywords: *intellectual, intellectual, engineer, educational process of a technical university, educational and cognitive work of students, leisure activities of students, pedagogical technologies, methodological ways.*

For citation: *Popov A.N., Malakhova O.Yu., Khandrimailov A.A., Genvareva Yu.A., Aleksenko M.A. Methodological ways and pedagogical technologies for the formation of the intellectual resource of the future engineer—a technical intellectual. CITISE, 2024, no. 3, pp. 487-497.*

Современный социальный и профессиональный заказ на эффективного технического специалиста в значительной степени определяется меняющимися научно-техническими, социокультурными реалиями и трансформациями соответствующего рынка труда, что актуализирует педагогические изыскания поиска путей формирования инженера нового формата – сотрудника с высшим техническим образованием, сочетающего черты интеллигента и интеллектуала – специалиста, для которого знания, разум и гуманизм являются основополагающими ценностями [6; 7; 11; 19; 20; 21].

Нами поставлена и исследована проблема формирования интеллектуального ресурса будущего инженера в корреляционной взаимосвязи со становлением его как технического интеллигента и профессионала.

Цель работы – выделить и проанализировать эффективные методические пути и перспективные педагогические технологии, реализация которых позволит сформировать инженера нового формата: интеллектуала и интеллигента.

Рассмотрим дефиниции исходных понятий: «интеллигент» и «интеллектуал», исследуем их сходства и различия, а также попытаемся проследить их корреляционные взаимосвязи с современным общественным развитием.

Интеллигент и интеллектуал – это два понятия, которые часто используются в нашей речи. Оба термина пересекаются в смысловом отношении и нередко смешиваются, но несмотря на это у каждого из них есть собственные определения, особенности и отличия [13; 14; 15]. Рассмотрим каждое из этих понятий.

Интеллигент – это человек, обладающий качественным образованием и широким кругозором, который проявляет гуманизм в своем поведении, имеет самоуважение и уважение к окружающим. Он стремится к постоянному самосовершенствованию, глубоко погружается в различные области знания. Интеллигентность имеет множество проявлений, таких как вежливость, толерантность, уважение к другим людям, способность сопереживать другим. Он может поддержать разговор на самые разные темы, быть интересным и информированным собеседником. Интеллигентному человеку совершенно не свойственно агрессивное поведение, конфликтность. Он интересуется различными областями знания, читает книги, посещает выставки и конференции, интересуется искусством, литературой, наукой, т.е. он весьма многогранен.

По мнению философов, педагогов, культурологов и социологов, интеллигентный человек не стремится показать своё превосходство, а наоборот – старается обогатить себя опытом других людей и знаниями [18]. Интеллигент также обладает устойчивыми моральными принципами, опирается на общечеловеческие этические нормы. Он всегда стремится к честности и справедливости. Интеллигент не использует свое интеллектуальное превосходство для принижения других людей или достижения своих собственных целей. Он готов помогать другим и делиться своим опытом и знаниями.

Мы солидарны с научной позицией о том, что важным качеством интеллигента является его способность к самоанализу и самокритике [4; 5]. Он готов признать свои ошибки и стремится к совершенствованию. Интеллигентный человек способен оказывать влияние на окружающих, быть лидером и организатором. Интеллигентность – это не только обладание знаниями, но и особая манера мышления, общения и поведения.

Интеллигентный человек уважает других, стремится к саморазвитию и строит свою жизнь на основе этических принципов. Интеллигентные люди отстаивают права и свободы

людей, борются за справедливость и толерантность, способствуют развитию гуманизма и уважения к различиям между людьми. Интеллигентность – это не просто статус, а образ жизни.

Далее рассмотрим основные аспекты дефиниций интеллектуала – это человек, посвятивший свою жизнь исследованию и продуцированию новых знаний. Интеллектуал также стремится получить новые знания и постоянно совершенствует свои навыки в определенной сфере деятельности. Он стремится не только к углубленным знаниям, но и к поиску новых путей развития общества и науки [2; 12; 17]. Интеллектуальный человек активно участвует в дискуссиях, пропагандирует ценность знания и истинности и повышает уровень информированности общества, пишет статьи, книги создает произведения искусства.

Как правило, интеллектуал начитан, эрудирован, имеет хорошее образование и продолжает непрерывно повышать уровень образования. Он любит сложные задачи и стремится к мыслительной работе. Признаки интеллектуала – это не только особые знания и умения, но и критическое мышление, самостоятельное мышление, а также глубокий аналитический ум. Интеллектуальный человек обладает не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками, которые позволяют ему решать сложные задачи и находить инновационные подходы в своей сфере деятельности.

Важно подчеркнуть, что одним из главных признаков интеллектуала является его стремление к поиску истины и общественной справедливости. Интеллектуальные люди часто занимаются научными исследованиями, рассматривают проблемы социальной и политической справедливости, пытаются разобраться в сложных вопросах и прийти к обоснованным выводам, анализируют общественные процессы. Они играют важную роль в развитии общества и культуры. Интеллектуалы трансформируют идеи и знания, способствуют интеллектуальному прогрессу общества, являются создателями творческих проектов.

Как правило, интеллектуалы активно участвуют в публичной деятельности, отстаивают права человека, пропагандируют свободу и справедливость. Они способны видеть и анализировать проблемы общества, предлагают новые идеи и пути их решения. Однако интеллектуальные люди часто сталкиваются с непониманием со стороны общества, конфликтами и противоречиями. Им не всегда удается найти союзников и поддержку. А иногда даже приходится вступать в противостояние с властями.

Необходимо отметить, что статус интеллектуала не всегда зависит от уровня образования или наличие ученой степени: нередко такие люди очень образованы и обладают глубокими знаниями, но формально не являются интеллектуалами (не являются кандидатами, докторами наук, научными сотрудниками и др.).

Интеллектуал – это высококвалифицированный в своей области человек, способный к аналитическому мышлению, обладающий широким образованием. Такие люди играют важную роль в обществе. Они способствуют научно-техническому развитию и прогрессу, борются за права человека и свободу его мысли, выступая в защиту Истины и Справедливости.

Так в чем же отличия и сходства между интеллигентом и интеллектуалом? Интеллектуал и интеллигент не всегда «идут» вместе. Некоторые люди могут быть очень умными, образованными, но недостаточно интеллигентными, например, если они не умеют себя вести в общественных ситуациях или проявляют агрессивное поведение. С другой стороны, человек может быть интеллигентным, но иметь низкий уровень интеллекта, если у него ограниченные познания и способности к аналитическому мышлению.

На наш взгляд, основное отличие между интеллигентом и интеллектуалом в том, что первый обладает широтой взглядов, ответственностью и способностью к рефлексии,

гуманистическим мировоззрением, в то время как второй обладает углубленными знаниями и аналитическим мышлением и активно использует свои знания для анализа и исследования определенных проблем.

Однако, несмотря на эти отличия, оба этих понятия олицетворяют высокий уровень культуры и образования личности. Интеллигентный и интеллектуальный человек – это две различные, но взаимосвязанные характеристики личности. Интеллигентный человек всегда стремится к гармонии и красоте во всех сферах жизни, будь то искусство, литература, музыка или природа. Примером такого человека может служить известный русский философ и поэт XX века В.С. Соловьев – автор философии Всеединства – знаменитый своими глубокими исследованиями и элегантным стилем изложения. Еще одним ярким примером является Д.С. Лихачев – знаменитый российский публицист, автор известного произведения «Письма о добром и прекрасном».

А пример интеллектуального человека – это ученые, исследователи, инженеры или специалисты в научных и технических областях. Один из знаменитых примеров такого человека – Альберт Эйнштейн, который был одним из величайших физиков мира и сформулировал теорию относительности. Немало интеллектуалов и в России, многие из них внесли огромный вклад в развитие железнодорожной отрасли: И.И. Ползунов, знаменитый российский теплотехник; Н.П. Румянцев, один из создателей транспортного образования в России; К.Д. Фролов, известный российский гидротехник; Е.А. и М.Е. Черепановы, создатели первого в России локомотива; П.П. Мельников, знаменитый русский инженер и ученый в области транспорта и др. [1; 9]

Рассмотрим взаимосвязь интеллигента и интеллектуала с современным обществом. Взаимосвязь современного общества с интеллигентом (и интеллигенцией) имеет огромное значение для его развития и прогресса. Интеллигентный человек является стимулом для культурного, этического и интеллектуального роста. Такие люди создают культурную среду, которая способствует разностороннему развитию личности, формируют нравственную основу общества и способствуют общему социокультурному прогрессу. Поэтому важно создавать условия для активного участия интеллигентов в общественной жизни и поддерживать их статус и авторитет. Взаимосвязь современного общества с интеллектуалом (и интеллектуальной элитой) тоже играет важную роль в развитии и прогрессе общества. Интеллектуальные люди – это свободные и независимые мыслители, способны не только формировать и передавать знания, но и быть источником новых идей и творческого подхода к решению проблем. Они призваны нести ответственность за развитие общества и внести вклад в формирование будущего. Их взаимосвязь с современным обществом влияет на формировании ценностей, идеалов и мировоззрения.

Очевиден вывод о том, что интеллигент и интеллектуал важны для развития общества и культуры. Интеллигент способствует формированию гармоничной среды и поддержанию духовной культуры, в то время как интеллектуал способен предложить новые идеи и решения научных проблем. Можно сказать, что интеллигент и интеллектуал – это две разные стороны одного и того же качества – высокого интеллекта и образованности. Интеллигент стремится к развитию своего мышления и эрудиции, в то время как интеллектуал использует свои знания для научных исследований и вкладывает свой вклад в развитие общества и науки.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что интеллигентность – это черта сильного духом человека, постоянно работающего над собой и готового прикладывать усилия к тому, чтобы сделать лучше не только себя, но и весь окружающий мир. Интеллигентная личность отличается способностью сопереживать любому живому существу. Она помогает формировать гражданское общество, основанное на взаимном уважении и справедливости. А интеллектуальные люди также способствуют развитию науки. Их

исследования и открытия могут приводить к новым технологиям, лекарствам, альтернативным идеям и др. Интеллектуальные люди часто работают в области научных исследований, образования, где их знания и способности наиболее ценны.

Интеллигент и интеллектуал – две незаменимых опоры для развития и прогресса общества. Их постоянное стремление к знаниям, истине и мудрости позволяет преодолевать границы и проникать в мир новых возможностей. Интеллигентный и интеллектуальный человек – это две характеристики, которые взаимодополняют друг друга и помогают формировать глубокую и гармоничную личность. Интеллигентный человек стремится к культуре и красоте, глубоко понимает окружающий мир и умеет выразить свои мысли и чувства. Интеллектуальный человек обладает высоким интеллектом и способностью анализировать информацию, решать сложные задачи и применять знания на практике. Оба качества необходимы для формирования современного образованного и развитого специалиста технической сферы.

На наш взгляд, образовательный процесс современного технического вуза – благодатная среда для формирования инженера нового формата: и интеллектуала, и интеллигента. Аудиторные занятия по всем учебным дисциплинам (и социально-гуманитарного, и технического, и профессионального циклов) формируют интеллигента, создавая и наращивая интеллектуальный и человеческий капитал будущего инженера [3; 8; 10; 16; 22; 25].

Выделим перспективные, на наш взгляд, педагогические технологии, реализация которых позволит достичь искомый результат:

- технология портфолио. Ее использование будет эффективным в аудиторной деятельности обучающегося, а также в его самостоятельной работе. Важным здесь является акцент на самообразовании, рефлексии, формировании лидерских качеств. Также следует отметить потенциал данной технологии в активизации научно-исследовательской работы будущих инженеров, что позволит им в дальнейшем продуцировать и наращивать новое технико-технологическое знание и опыт.

- деловая игра. Потенциал деловой игры дает возможность выстроить близкие к реальным жизненным и производственным ситуации, «примерить» различные роли, проявить свои личностные черты, интеллектуальный ресурс, проявить навыки командного взаимодействия на основе принципов гуманизма, солидарности, коллегиальности, взаимного уважения и толерантности.

- проблемное обучение. Реализация данной технологии в значительной степени увеличивает интеллектуальный капитал будущего инженера, активизирует его учебно-познавательную деятельность, развивает и усиливает критическое и проблемное, нешаблонное мышление, мотивирует на творческий рост и социокультурное самоопределение.

- проектная технология. Ее педагогический ресурс в значительной степени наращивает интеллектуальный багаж обучающегося, позволяет развивать нестандартное мышление, «затачивает» будущего технического специалиста на поиск новационных и инновационных решений.

- технология сотрудничества. Данная технология во многом способствует осознанию «человеческого измерения» своей будущей профессии, поскольку инженер – это не только технический работник, но и руководитель определенного ранга. Реализация этой технологии определяет гуманистическую направленность аудиторной и внеаудиторной работы; «погружает» будущего инженера в сложный мир социального взаимодействия, где рядом с ним – значимый Другой. Это способствует формированию интеллигентности, сопряженной с активной гражданско-патриотической позицией, ответственностью за свои решения, поступки и выбор, что, в конечном итоге, является признаком зрелой личности.

В заключение необходимо сделать следующие основные выводы:

- дефиниции понятий «интеллектуал» и «интеллигент» многообразны, что является свидетельством их сложности и многогранности смыслового наполнения;
- «интеллектуал» и «интеллигент» не являются синонимичными понятиями, однако их можно назвать взаимосвязанными и взаимообусловленными;
- инженеру нового формата необходимо стать и интеллектуалом, и интеллигентом, поскольку только знаниевый (интеллектуальный) и практический ресурс человека не может быть единственной основой его человеческого капитала;
- современная техническая интеллигенция – основа динамичного и эффективного развития современной технико-технологической сферы и производства, а также социальное ядро коллективов предприятий всех отраслей экономики и производства;
- образовательная среда технического вуза является благодатным пространством для формирования и интеллектуальности, и интеллигентности будущего инженера, поскольку в ней имеется широкий спектр педагогических ресурсов, использование которых позволит достичь искомого результата [23; 24];
- методические пути и педагогические технологии, используемые в образовательной среде технического вуза, весьма разнообразны. Их продуманный выбор и грамотное использование позволят сформировать инженера нового формата – обладателя фундаментального интеллектуального ресурса и представителя технической интеллигенции.

Список источников:

1. Адер А.В. Модернизация инженерного образования: состояние, проблемы, перспективы: монография / А.В. Адер, А.Г. Алятина, А.А. Преснов и др. – Оренбург: Оренбургский филиал ПГУТИ, 2018. – 235с. URL: <https://www.elibrary.ru/kwvavx>
2. Азимли Азиз Ш.О. Технократия как мировоззрение // Гуманитарный вектор. 2021. Т. 16. № 2. С. 39-45. URL: <https://www.elibrary.ru/ixozdg>
3. Алексенко М.А., Попов А.Н., Малахова О.Ю. Железнодорожное образование в Оренбуржье: истоки и перспективы // Вопросы истории. 2023. № 1-1. С. 108-113. URL: <https://www.elibrary.ru/yssimq>
4. Андреев А.Л. Гуманитарные контексты российского технического образования // Высшее образование в России. 2021. № 4. С. 62–72. URL: <https://www.elibrary.ru/orzqpn>
5. Банникова Н.Ф. Техническая интеллигенция в информационном обществе // Современные проблемы гуманитарных и общественных наук. 2020. № 2 (29). С. 23-27. URL: <https://www.elibrary.ru/zznrde>
6. Болгова В.В., Гаранин М.А., Краснова Е.А. [и др.] Образование после пандемии: падение или подготовка к прыжку? // Высшее образование в России. 2021. Т. 30, № 7. С. 9-30. URL: <https://www.elibrary.ru/fktytn>
7. Блинкова С.А. Веляева К.С. Тенденции формирования транспортного рынка инновационных проектов // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2024. № 3. С. 167-173. URL: <https://www.elibrary.ru/hpbpxs>
8. Васельцова И.А., Плетнев А.С., Боков С.А. Компетентность специалистов железнодорожного транспорта // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2024. Т. 24. № 2 (95). С. 31-38. URL: <https://www.elibrary.ru/czxjlu>
9. Гаранин М.А. Тренды в развитии транспортного образования // Техник транспорта: образование и практика. 2020. Т.1, № 3. С. 157-164. URL: <https://www.elibrary.ru/lvoodl>
10. Гаранин М.А., Гнатюк М.А., Хоровинникова Е.Г. Проблемы социального развития молодежи: причины распространения криминальных мотивов и студенческие

отряды как механизм их профилактики // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. №2. С. 22-24. URL: <https://www.elibrary.ru/howrot>

11. Гнатюк М.А., Усов В.Н., Хоровинникова Е.Г. Инерционность социальных представлений о трудовом воспитании студенческой молодежи // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. №2. С. 25-28. URL: <https://www.elibrary.ru/hulbdp>

12. Егорычев А.М., Кретинин А.С. Образовательное пространство человека и его базовые характеристики // ЦИТИСЭ. 2015. № 3. URL: <https://www.elibrary.ru/vaavdj>

13. Ежова Т.В. Актуализация личностных смыслов содержания профессионального образования // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60. С. 138-141. URL: <https://www.elibrary.ru/qvtimw>

14. Лозин Д.И. Проблема понимания понятия «инженерно-техническая интеллигенция» // Modern Science. 2020. № 10-2. С. 176-180. URL: <https://www.elibrary.ru/qvtimw>

15. Макаренко Е.И. Традиционные и инновационные практики современной технической интеллигенции в сфере образования // Человек. Социум. Общество. 2020. № 2. С. 8-17. URL: <https://www.elibrary.ru/bwrnlc>

16. Попов А.Н. Актуальные направления и приоритеты воспитательной работы в вузе в контексте подготовки современного конкурентоспособного специалиста / А.Н. Попов, О.Ю. Малахова // Научный поиск: теория и практика: альманах. – Уфа: Аэтерна, 2017. - С. 115-119. URL: <https://www.elibrary.ru/yfkort>

17. Порозов В.А. Развитие понятия «интеллектуал» в отечественном интеллигентоведении // Интеллигенция и мир. 2024. № 1. С. 124-155. URL: <https://www.elibrary.ru/yfkort>

18. Пусько В.С. Научно-техническая интеллигенция России в структуре современного социума // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. № 4-1. С. 142-145. URL: <https://www.elibrary.ru/rkhoyu>

19. Ретивина В. В. Трудовые ценности и установки современной студенческой молодежи // Высшее образование в России. 2019. Т. 29. №1. С. 57-63. DOI: [10.31992/0869-3617-2019-28-1-57-63](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-1-57-63)

20. Степанов А.В. Время студенчества как этап становления русского интеллигента рубежа XIX-XX веков // Интеллигенция и мир. 2021. № 4. С. 9-34. URL: <https://www.elibrary.ru/jedekm>

21. Фокеев А.Б. Адаптация образовательных программ железнодорожного вуза к требованиям рынка труда // Управление образованием: теория и практика. 2023. № 5 (63). С. 166-172. URL: <https://www.elibrary.ru/ivzmsd>

22. Хандримайлов А.А., Попов А.Н., Малахова О.Ю. Роль социально-гуманитарного и правового знания в формировании мировоззренческих ориентиров технического специалиста // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 70. С. 115-118. URL: <https://www.elibrary.ru/ifrizj>

23. Шобонов Н.А., Яшкова Н.В. Образовательная среда вуза и ее структура // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2024. № 2 (68). С. 77-81. URL: <https://www.elibrary.ru/szasaf>

24. Ярцев А.А. Развитие профессионально значимых качеств личности будущего инженера средствами досуговой деятельности // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 75-4. С. 342-345. URL: <https://www.elibrary.ru/xlcios>

25. Martín Núñez J.L., Lantada A.D. Artificial intelligence aided engineering education: state of the art, potentials and challenges // International Journal of Engineering Education. 2020. No. 6 (36). P. 1740-1751. URL: <https://www.elibrary.ru/nrkaqv>

References:

1. Ader A.V. et al. *Modernization of engineering education: status, problems, prospects*. Monograph. Orenburg, Orenburg branch of PGUTI Publ., 2018. 235 p. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/kwvavx>
2. Azimli Aziz Sh.O. Technocracy as a worldview. *Humanitarian Vector*, 2021, vol. 16, no. 2, pp. 39-45. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/ixozdg>
3. Aleksenko MA, Popov AN, Malakhova O.Yu. Railway education in the Orenburg region: origins and prospects. *Questions of History*, 2023, no. 1-1, pp. 108-113. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/yssimq>
4. Andreev A.L. Humanitarian contexts of Russian technical education. *Higher Education in Russia*, 2021, no. 4, pp. 62-72. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/orzqpn>
5. Bannikova N.F. Technical intelligentsia in the information society. *Modern Problems of Humanitarian and Social Sciences*, 2020, no. 2 (29), pp. 23-27. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/zznrde>
6. Bolgova V.V., Garanin M.A., Krasnova E.A. et al. Education after the pandemic: a fall or preparation for a jump? \ *Higher Education in Russia*, 2021, vol. 30, no. 7, pp. 9-30. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/fktytn>
7. Blinkova S.A., Velyaeva K.S. Trends in the formation of the transport market for innovative projects. *Humanities, Socio-Economic and Social Sciences*, 2024, no. 3, pp. 167-173. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/hpbpxs>
8. Vaseltsova I.A., Pletnev A.S., Bokov S.A. Competence of railway transport specialists. *Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. Social, Humanitarian, Medical and Biological Sciences*, 2024, vol. 24, no. 2 (95), pp. 31-38. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/czxjlu>
9. Garanin M.A. Trends in the Development of Transport Education. *Transport Technician: Education and Practice*, 2020, vol. 1, no. 3, pp. 157-164. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/lvoodl>
10. Garanin M.A. Gnatyuk M.A., Khorovinnikova E.G. Problems of Social Development of Youth: Causes of the Spread of Criminal Motives and Student Detachments as a Mechanism for Their Prevention. *Humanitarian, Socio-Economic and Social Sciences*, 2023, no. 2, pp. 22-24. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/howrot>
11. Gnatyuk M.A., Usov V.N., Khorovinnikova E.G. Inertia of social ideas about labor education of student youth. *Humanitarian, Socio-Economic and Social Sciences*, 2023, no. 2, pp. 25-28. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/hulbdp>
12. Egorychev A.M., Kretinin A.S. Human educational space and its basic characteristics. *CITISE*, 2015, no. 3. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/vaavdj>
13. Ezhova T.V. Actualization of personal meanings of the content of professional education. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2018, no. 60, pp. 138-141. URL: <https://www.elibrary.ru/qvtimw>
14. Lozin D.I. The problem of understanding the concept of "engineering and technical intelligentsia". *Modern Science*, 2020, no. 10-2, pp. 176-180. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/qvtimw>
15. Makarenko E.I. Traditional and innovative practices of modern technical intelligentsia in the field of education. *Man. Society. Community*, 2020, no. 2, pp. 8-17. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/bwrnlc>
16. Popov A.N. *Actual directions and priorities of educational work at the university in the context of training a modern competitive specialist*. Proc. "Scientific search: theory and

practice: almanac". Ufa, Aeterna Publ., 2017. pp. 115-119. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/yfkort>

17. Porozov V.A. Development of the concept of "intellectual" in domestic intellectual studies. *Intelligentsia and the World*, 2024, no. 1, pp. 124-155. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/yfkort>

18. Pusko V.S. Scientific and technical intelligentsia of Russia in the structure of modern society. *Humanitarian, Socio-Economic and Social Sciences*, 2021, no. 4-1, pp. 142-145. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/rkhoyu>

19. Retivina V.V. Labor values and attitudes of modern student youth. *Higher Education in Russia*, 2019, vol. 29, no. 1, pp. 57-63. (In Russian). DOI: [10.31992/0869-3617-2019-28-1-57-63](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-1-57-63)

20. Stepanov A.V. Student time as a stage in the formation of the Russian intellectual at the turn of the XIX-XX centuries. *Intelligentsia and the World*, 2021, no. 4, pp. 9-34. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/jedekm>

21. Fokeev A.B. Adaptation of educational programs of the railway university to the requirements of the labor market. *Education Management: Theory and Practice*, 2023, no. 5 (63), pp. 166-172. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/ivzmsd>

22. Khandrimailov A.A., Popov A.N., Malakhova O.Yu. The Role of Social, Humanitarian and Legal Knowledge in the Formation of Ideological Guidelines of a Technical Specialist. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2021, no. 70, pp. 115-118. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/ifrizj>

23. Shobonov N.A., Yashkova N.V. Educational Environment of the University and Its Structure. *Bulletin of the Baltic State Academy of the Fishing Fleet: Psychological and Pedagogical Sciences*, 2024, no. 2 (68), pp. 77-81. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/szasaf>

24. Yartsev A.A. Development of Professionally Significant Personal Qualities of a Future Engineer by Means of Leisure Activities. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 2022, no. 75-4, pp. 342-345. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/xlcios>

25. Martín Núñez J.L., Lantada A.D. Artificial intelligence aided engineering education: state of the art, potentials and challenges. *International Journal of Engineering Education*, 2020, no. 6 (36), pp. 1740-1751. URL: <https://www.elibrary.ru/nrkaqv>

Submitted: 19 August 2024

Accepted: 20 September 2024

Published: 21 September 2024

