Методические основы и принципы геоэкологического образования и воспитания

DOI: 10.35634/UdSU.2026.80.87.012

УДК 37.048.45

О.П. Дружакина

О РОЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ В ПРОФОРИЕНТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация. 78 % учащихся 10–11 классов в России посещают один и более кружок или курс дополнительного образования, связанные с их интересами по выбору будущей профессии. Одновременно с этим, ВУЗы России активно внедряют современные практики профориентационной работы со школьниками, направленные на реализацию качественного набора студентов из числа абитуриентов, мотивированные в дальнейшем на выбранное направление подготовки. В статье показан опыт Института гражданской защиты ФГБОУ ВО «УдГУ» в реализации повестки разработки и развития эффективных форматов профориентационной деятельности в области природообустройства, инженерной защиты окружающей среды и техносферной безопасности. Приведены описания успешных практики и их показатели: Фестиваль ИГЗ (280 участников за 1,5 года), мастер-классы и инженерный туризм, всего более 250 мероприятий и 1283 участников из числа школ Удмуртии.
Ключевые слова: профориентация, природообустройство, инженерные направления подготовки, экологическое просвещение.

Для цитирования: Дружакина О.П. О роли экологического просвещения // Управление техносферой: электрон. журнал, 2026. Т. 9. Вып. 3. С.762–778. DOI: 10.35634/UdSU.2026.80.87.012

Актуальность проекта профориентационной работы. Согласно Указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [1], перед ВУЗами РФ поставлена задача по развитию системы профориентации [2, 3]. В рамках её реализации в Удмуртии ведётся работа по созданию профориентационного контента и совершенствованию самой

системы, форматам профориентации и созданию цифровых площадок (например, «Билет в будущее»).

Проблематика профориентации для ВУЗов связана с тем, что школы не всегда могут грамотно и эффективно организовать эту работу из-за отсутствия необходимых ресурсов. Но и для ВУЗов профориентация стала современным вызовом. Данной проблематике посвящено много исследований, например, Заливанского Б.В., Самохвалова Е.В., Прохорова А.В. и других. [4-6]

Актуальность создания коллаборационного формата заключается в объединении ресурсов: школа даёт базовые знания и целевую аудиторию – школьников, дополнительное образование – выход на тематические проекты, а вузы – научно-прикладную составляющую и более высокое качество проекта. В связи с этим можно выделить следующие ключевые тенденции с позиции самих участников профориентационной деятельности:

1. Рост интереса к проектным и исследовательским конкурсам. Участие в таких мероприятиях (например, «Большие вызовы») выросло на 25 % за 2022–2024 г.г. [7] Данная тенденция отмечается и в Удмуртии. [8]

2. Цифровизация. 30 % курсов и тренингов по развитию soft skills, включая риторику, теперь проходят онлайн.

3. Ранняя профориентация направлена на расширение представлений о мире профессий и выявление способностей ребенка с младшего возраста. [9]

По данным опросов, россияне считают, что начинать профориентационную работу нужно с 6-ого класса (70 %) или младше (16 % считают 1–5 классы и детский сад подходящими). Кроме того, 60 % старшеклассников выбирают дополнительные занятия, связанные с будущей профессией [7].

4. Поддержка школ. 70 % школ внедряют программы развития лидерских качеств и ораторского мастерства.

Описание успешных профориентационных практик. В Удмуртском государственном университете специалистами Института гражданской защиты уже второй год реализуется формат для учителей «Копилка», в рамках которого преподаватели ВУЗа демонстрируют учителям профильных дисциплин, как базовые знания школьных предметов помогают в освоении будущих образовательных программ и профессиях. Студенты Института гражданской защиты УдГУ по направление «Природообустройство и водопользование» активно вовлекаются в профориентационную работу со школьниками, студентами, центрами дополнительного образования под руководством преподавателей-наставников. [11, 12]

Примером привлечения студентов соответствующего направления к профориентационной работе и продвижению имиджа инженерных специальностей является проект «Зелёный кампус», зародившейся из идеи создания информационно-просветительского пространства, посвящённого правилам раздельного сбора отходов (РСО) и принципам ответственного потребления. Проект «Зелёный кампус» является не просто экопросветительской инициативой, а площадкой практических форматов, которая напрямую готовит участников к новым и востребованным профессиям в сфере инженерной экологии [12, 13]. Новым вектором профориентационного развитая стало сотрудничество с Центром одаренных детей ТАУ. [9]

Профориентация в вузе охватывает три этапа [4, 10]:

1. Довузовский (работа с абитуриентами): формирование интереса к профессиям и вузу; помощь в выборе специальности; привлечение мотивированных абитуриентов.

2. Внутривузовский (сопровождение студентов): профессиональное самоопределение; адаптация к обучению; развитие карьерной грамотности.

3. Послевузовский (поддержка выпускников): трудоустройство; построение карьерной траектории; связь с рынком труда.



Рис. 1. Фотографии с профориентационных мастер-классов на тему экологического следа и ответственного потребления

Профориентация с позиции реализуемой государственной и экологической стратегии [1, 2, 3, 8] актуальна, т.к. старшеклассники стремятся к личностному развитию. 78 % старшеклассников (10–11 классы) посещают хотя бы один кружок или курс дополнительного образования, в том числе в области защиты окружающей среды. Они активно участвуют в дополнительном обучении, курсах, конкурсах и значимых мероприятиях, связанных с их интересами. Они учатся выступать публично, вести дебаты и правильно презентовать свои проекты. Ключевые показатели:

1. высокий охват дополнительным образованием (78 %);
2. активное участие в конкурсах (62 %);
3. регулярная практика публичных выступлений (85 %).

Рост интереса к проектным и исследовательским конкурсам. Участие в таких мероприятиях (например, «Большие вызовы» [8, 14]) выросло на 25 % за 2022–2024 гг.

Отсутствие профориентационной работы с учащимися или ее низкое качество приводит к ошибочному выбору профессии (ВЦИОМ) [5, 7]: 40 % выпускников вузов работают не по специальности; 30% студентов меняют направление обучения после 1-го курса.

Потребность в профориентации (исследование НИУ ВШЭ, 2022) [7]: 78 % родителей считают профориентацию важной, но только 35 % реально участвуют в профориентационных мероприятиях, полагаются на школу – 19 %; игнорируют профориентацию – 8 %.

Проекты Института гражданской защиты направлены на расширение представлений о мире профессий в области природообустройства и инженерной защиты окружающей среды, в области техносферной безопасности, что отвечает требованиям современной экологической повестки страны. [15] Многие школьники знают лишь популярные профессии (врач, юрист, программист), но не осведомлены о новых направлениях: биоинформатик; логистика; урбанист; эколог-аналитик и т.д. Профориентация открывает доступ к актуальной информации о профессиях будущего и повышает мотивацию к учёбе. Когда школьник понимает связь между школьными предметами и будущей профессией, обучение становится осмысленным. Например, интерес к архитектуре повышает вовлечённость в геометрию и черчение; желание стать биоинженером мотивирует углублённо изучать биологию и химию.

Сегодня Институт гражданской защиты (ИГЗ) активно разрабатывает профориентационные форматы и сотрудничество со школами в развитии инженерного образования (рис. 2). Целевая аудитория проекта: школьники 7 – 11 классов, их родители и учителя. Мастер-классы, экскурсии и встречи с лидерами в области экологической и техносферной безопасности направлены на:

1. вовлеченность в проектную работу;

2. получение первичных профессиональных навыков;

3. формирование академической и социальной активности школьников.

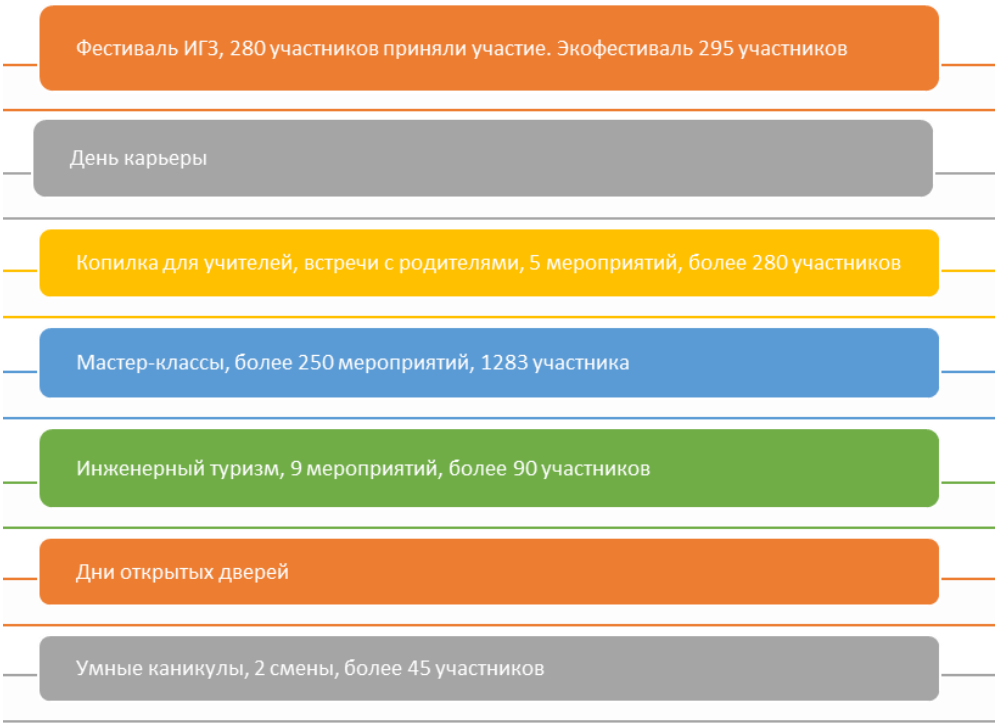


Рис. 2. Форматы профориентаицонной работы ИГЗ и основные показатели за период 2025-2026 гг.

Актуальность вовлечения родителей в профориентационные форматы ИГЗ обусловлено исследованиями факторов выбора профессии школьниками (ФОМ, 2023): влияние родителей – 42 %; собственные интересы – 38 %; престиж профессии – 15 %; советы учителей – 5 %. Чтобы повысить вовлеченность родителей проектом предусматривается следующая перспектива:

1. создание двусторонней коммуникации (анкетирование, беседа, встречи в формате родительских собраний, он-лайн подключения на днях открытых дверей);

2. демонстрация прозрачности процесса обучения через участие родителей в профориентационных мастер-классах и летних экскурсиях по лабораториям Института;

3. создание акцента на практической пользе (связь профориентации с трудоустройством и зарплатой).

4. ориентирование на региональные ресурсы и проекты, коллаборация с ДПО, например, с региональным центром одарённых детей «ТАУ» (формат Всероссийской образовательной инициативы «Сириус. Лето: начни свой проект»). [9, 14] Данная инициатива поддержана президентом России (Поручение президента РФ пр-2210 п.3 от 25.12.2020 г.) и успешно реализуется в Удмуртии шестой год. Программа помогает молодым и талантливым людям начать работать над важными и современными задачами для науки и бизнеса России. Модель её представляет собой систему взаимосвязанных компонентов, представленную на рис. 3.



Рис. 3. Модель программы «Сириус. Лето: начни свой проект.»

Цифровой площадкой для реализации программ профориентации ИГЗ с февраля по май 2026 года стала «Билет в будущее», в сотрудничестве с которой проведено порядка 10 мастер-классов и Фестиваль ИГЗ. Данные форматы с молодежью описаны в работах 12 и 13.

Важным преимуществом реализуемых в Институте гражданской защиты профориентационных форматов является привлечение студентов соответствующих направлений – «Техносферная безопасность»

и «Природообустройство и водопользование», что повышает степень доверия школьников и делает формат наглядным для родителя.

Модель участия в инициативе для школьников и студентов-наставников представлены на рис. 4.



Рис. 4. Модель участия в инициативе для школьников и студентов-наставников

Особенность проекта. В рамках разрабатываемого проекта «Семейная среды» совместно с Информационным центром атомной энергии города Ижевска предлагается два форматы профориентационной работы – интенсивы, в формате трехдневной программы с пятницы по воскресенье, либо более протяженный интенсив в 3 субботы. Исходя из цели проекта мотивация и целеполагание играют ключевую роль в их подготовке. Они ставят перед собой цели, разрабатывают планы действий и эффективно управляют своим временем, чтобы достичь желаемых результатов.

Ценностные предложения: для вовлечения этой группы важно создать образовательную программу, включающую интерактивные мероприятия (работу

с цифровыми продуктами, измерительными приборами), включить создание проекта, направленного на благоустройства территории Удмуртского государственного университета, возможность практического участия в реальных городских инициативах и возможность показать собственные идеи.

Разрабатываемый проект мероприятия должен сочетать теоретические знания с возможностью применить их на практике, обмен опытом от преподавателей университета, что позволит повысить привлекательность программы среди учащихся.

Предлагается использовать такой формат мероприятия, как интенсив, направленный на формирование профессиональных навыков у обучающихся 10–11 классов г. Ижевска в сферах природообустройства, урбанистики и цифрового градостроительства.

Проект в формате однодневного интенсива с привлечением родителей был реализован на площадке Информационного центра атомной энергии города Ижевска 13 мая 2026 года «Семейная среда: Домополия» по работе с Национальной системой пространственных данных (НСПД). С помощью сайта НСПД на этапе обоснования проекта можно выявить зоны с особыми условиями использования (ЗОУИТ): водоохранные зоны (запрет на капитальные объекты и химические реагенты), санитарно-защитные зоны предприятий (нельзя размещать детские площадки), зоны подтопления (требуют дренажа и приподнятых покрытий) (рис. 5). [11]

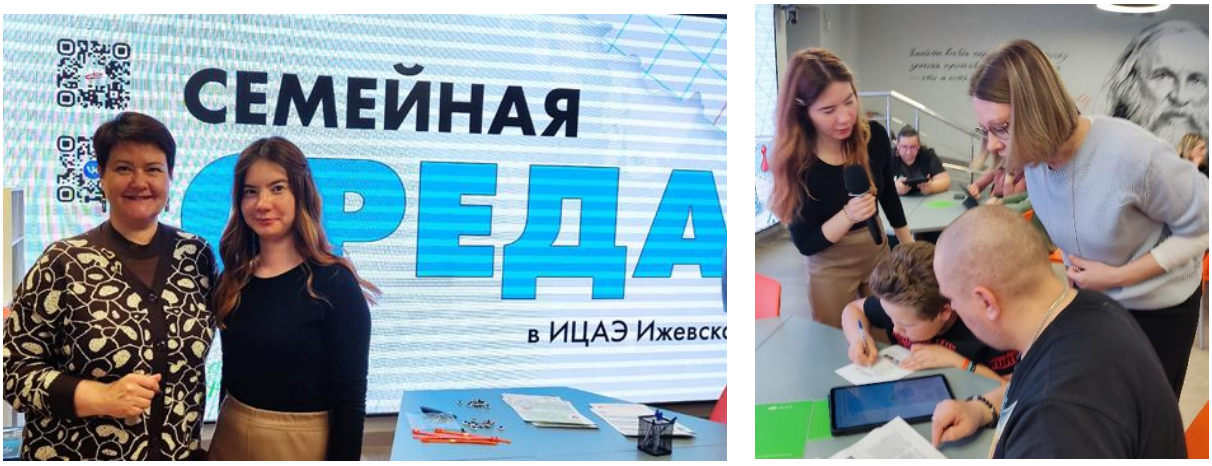


Рис. 5. Профориентационный мастер-класс с участием школьников и их родителей по применению НСПД в обосновании решений проектов благоустройства территории

Выводы по проекту. Актуальность профориентации в области природоохранных направлений обусловлена тем, что рынок инженерно-экологических профессий расширяется. Глобальные изменения климата и урбанизация формируют запрос на новых специалистов:

1. специалист по углеродному следу занимается оценкой, анализом и снижением выбросов парниковых газов (в т.ч. углекислого газа, CO) от деятельности компаний, организаций или отдельных проектов;
2. инженер по восстановлению экосистем проектирует и реализует программы по восстановлению нарушенных природных территорий с применением современных технологий, в т.ч. биотехнологий;
3. специалист по климатическим рискам помогает организациям выжить в меняющемся климате. Он оценивает угрозы, которые несёт глобальное потепление, и придумывает план действий, чтобы защитить бизнес и людей от негативных последствий;
4. специалист по альтернативной энергетике;
5. эксперт по экологическому образованию;

6. ESG-аналитик. Оценивает деятельность компаний по критериям экологической и социальной ответственности (Environmental, Social, Governance), формируя рейтинги устойчивого развития.

Потребность в выпускниках направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» существует у различных работодателей, включая государственные и бизнес-структуры. Выпускник может осуществлять профессиональную деятельность в любых водохозяйственных организациях и учреждениях, занимающихся строительством, эксплуатацией, очисткой, улучшением качества природных и сточных вод, охраной водных ресурсов, гидротехническим и гидроэнергетическим строительством, а именно: в проектных и изыскательских и эксплуатационных организациях Минприроды, муниципальные службы по озеленению городов, гидрометеорологических управлениях, на предприятиях с очистными сооружениями, в организациях осуществляющих водоснабжение и канализацию населенных пунктов, в организациях занимающихся научно-исследовательской и научно-прикладной деятельностью. Востребованность таких специалистов, в частности, обусловлена необходимостью реализации федерального проекта «Вода России», запущенного в 2025 году для комплексного оздоровления водных объектов страны, включая очистку рек и озер, строительство и модернизацию очистных сооружений.

В рамках обучения по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» формируются условия для участия студентов в научно-исследовательской деятельности на основе учета требований экологической и производственной безопасности урбанизированных территорий, техногенных и природных объектов, что обеспечивает формирование кадрового потенциала для реализации проектов «Комфортная и безопасная среда для жизни» –

национальная цель развития Российской Федерации, определённая в Указе Президента РФ от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

У студентов формируются компетенции по внедрению прогрессивных технологий, обеспечивающих повышение качества окружающей природной среды, строительства и эксплуатации природно-техногенных систем, например, парковых территорий, скверов, благоустроенных дворовых зон.

Множество предприятий, расположенных на территории Удмуртии относится к первой категории по уровню негативного воздействия на окружающую среду – это и нефтяные месторождения, крупные птицеводческие и животноводческие комплексы, металлургические предприятия и др. Работа этих предприятий требует особого подхода к охране окружающей среды: внедрение и разработка наилучших доступных технологий; создание и внедрение технологий замкнутого и оборотного водоснабжения; цифровых систем мониторинга атмосферных выбросов; разработка технологий безотходного и малоотходного производства и т.п.

Профориентационная работа и разработка новых профориентационных проектов в ВУЗе – это инвестиция в будущее: для школьников Удмуртии – шанс найти бедующее профессиональное направление по душе и избежать ошибок, для семьи – возможность родителей поддержать ребёнка конструктивно, с понимаем новых реалий рынка труда и профессий; для вуза – привлечение мотивированных студентов; для общества – рост профессиональной самореализации и экономической эффективности региона и развивающихся в нем отраслей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309. URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542. (Дата обращения 20.03.2026).
2. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон N 273-ФЗ от 29.12.2012 (в ред. от 01.01.2026). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_ 140174/. (Дата обращения: 20.05.2026).
3. Образование: национальный проект. URL: https://национальныепроекты.рф/ news/pravilnyy-vektor-kak-shkolnikam-pomogayut-vybrat-professiyu//. (Дата обращения: 20.05.2026).
4. Прохоров А.В., Жмырева Н.А. Профориентационная работа в университете: традиционные и новые формы взаимодействия со школьниками // Социально-экономические явления и процессы. 2018. Т. 13. № 103. С. 73-76. https://doi.org/10.20310/1819-8813-2018-13-103-73-76. (Дата обращения: 18.05.2026).
5. Заливанский Б.В., Самохвалова Е.В. Проблемы организации профориентационной работы в университете // Высшее образование в России. 2014. № 7. С. 64-70
6. Прохоров А.В. Современные подходы к профессиональной ориентации школьников [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-professionalnoy-orientatsii-shkolnikov?ysclid=mtstxuu1b7783113605. (Дата обращения: 18.05.2026).
7. Всероссийский центр изучения общественного мнения. Официальный сайт. URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/ucheba-v-vuze-i-perspektivy-trudoustroistva-monitoring. (Дата обращения: 11.05.2026).
8. Конкурс «Большие вызовы». Официальный сайт. URL: https://bigchallenges.ru/ konkurs_25 (Дата обращения: 08.05.2026 г.)
9. Официальный сайт Образовательного центра ТАУ. URL: https://tau18.ru/.(Дата обращения: 08.05.2026 г.)
10. Профориентация: что это такое и как поможет подростку выбрать профессию: Блог от Сбербанка // https://www.sberbank.ru/ru/person/blog/proforientaciya-chto-eto-takoe-i-kak-pomozhet-podrostku-vybrat-professiyu. (Дата обращения: 20.05.2026).

11. Стяжкина И.С., Дружакина О.П. Реализация проектной деятельности как элемент формирования профориентационного выбора в сфере инженерных и естественных наук // Управление техносферой: электр. журнал. 2025. Т. 8, вып. 3. С. 570–581. URL: https://technosphere-ing.ru/ru/technosphere/issue/31. (Дата обращения: 08.05.2026 г.)
12. Рязанова А. А., Дружакина О. П. Экологический фестиваль как метод информационно-просветительской работы с населением // Управление техносферой: электр. журнал. 2021. Т. 4. Вып. 1. С. 30-38. URL: https://technosphere-ing.ru/ru/.(Дата обращения: 08.05.2026 г.)
13. Дружакина О.П. Развитие профессионального экологического волонтерства в Удмуртии в области ответственного обращения с отходами: монография. Ижевск: Удмуртский университет, 2025. URL: http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/_123456789/23056. (Дата обращения: 08.05.2026 г.)
14. Перечень поручений по итогам заседания попечительского совета фонда «Талант и успех». Образовательного Фонда «Талант и успех», 13 ноября 2020 г. URL: http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/64748. (Дата обращения: 08.05.2026 г.)
15. Цели в области устойчивого развития. Официальный сайт ООН и программы. URL: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/ (Дата обращения: 08.05.2026 г.)

Поступила в редакцию: 22.05.2026

Сведения об авторе

Дружакина Ольга Павловна
к.т.н., доцент, зав. каф. инженерной защиты окружающей среды, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск, ул. Университетская, 1, Россия.
E-mail: druzhakina@mail.ru

O.P. Druzhakina

ON THE ROLE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN CAREER GUIDANCE FOR SCHOOLCHILDREN

Annotation. 78% of students in grades 10–11 in Russia attend one or more clubs or additional education courses related to their interests in choosing a future profession. At the same time, Russian universities are actively introducing modern practices of career guidance work with schoolchildren aimed at achieving a high-quality enrollment of students from among applicants who are motivated for the chosen field of study. The article shows the experience of the Institute of Civil Protection of the Udmurt State University in implementing the agenda for the development and advancement of effective formats of career guidance activity in the field of environmental management, engineering environmental protection, and technosphere safety. Descriptions of successful practices and their indicators are given: the ICP Festival (280 participants over 1.5 years), master classes and engineering tourism, in total more than 250 events and 1,283 participants from schools of Udmurtia
Keywords: career guidance, environmental management, engineering training, environmental education

For citation: Druzhakina O.P. [On the role of environmental education]. *Upravlenie tekhnosferoi*, 2026, vol. 9, issue 3, pp. 762 – 778. DOI: 10.35634/UdSU.2026.80.87.012

REFERENCES

1. *O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda* [On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the long term up to 2036]: Decree of the President of the Russian Federation dated 07.05.2024, no. 309. Available at: http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542. (Accessed: 08.05.2026).
2. *Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii: federal'nyi zakon N 273-FZ ot 29.12.2012 (v red. ot 01.01.2026).* [On Education in the Russian Federation: Federal Law, no. 273-FZ dated 29.12.2012 (as amended on 01.01.2026)]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_ 140174/. (Accessed: 08.05.2026).
3. *Obrazovanie: natsional'nyi proekt* [On Education in the Russian Federation: Federal Law No. 273-FZ dated 29.12.2012 (as amended on 01.01.2026)]. Available at: https://natsional'nyeproekty.rf/ news/pravilnyy-vektor-kak-shkolnikam-pomogayut-vybrat-professiyu//. (Accessed: 08.05.2026).
4. Prokhorov A.V., Zhmyreva N.A. Proforientatsionnaya rabota v universitete: traditsionnye i novye formy vzaimodeistviya so shkol'nikami [Career guidance work at the university: traditional and

new forms of interaction with schoolchildren]. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy. [Socio-economic phenomena and processes]*. 2018, vol. 13, no. 103, pp. 73–76. Available at: https://doi.org/10.20310/1819-8813-2018-13-103-73-76. (Accessed: 08.05.2026).

5. Zalivanskii B.V., Samokhvalova E.V. Problemy organizatsii proforientatsionnoi raboty v universitete [Problems of organizing career guidance work at the university]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [*Higher Education in Russia*]. 2014, no. 7, pp. 64 – 70.
6. Prokhorov A.V. *Sovremennye podkhody k professional'noi orientatsii shkol'nikov* [Elektronnyi resurs]. [Modern approaches to vocational guidance for schoolchildren]. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-professionalnoy-orientatsii-shkolnikov?ysclid=mtstxuu1b7783113605. (Accessed: 08.05.2026).
7. *Vserossiiskii tsentr izucheniya obshchestvennogo mneniya. Ofitsial'nyi sait*. [All-Russian Public Opinion Research Center. Official website]. Available at: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/ucheba-v-vuze-i-perspektivy-trudoustroistva-monitoring. (Accessed: 08.05.2026).
8. *Konkurs «Bol'shie vyzovy». Ofitsial'nyi sait*. [The “Big Challenges” competition. Official website]: https://bigchallenges.ru/ konkurs_25 (Data obrashcheniya: 08.05.2026 g.)
9. *Ofitsial'nyi sait Obrazovatel'nogo tsentra TAU*. [The official website of the TAU Educational Center]: Available at: https://tau18.ru/. (Accessed: 08.05.2026).
10. Proforientatsiya: chto eto takoe i kak pomozhet podrostku vybrat' professiyu: Blog ot Sberbanka [Career guidance: What is it and how can it help a teenager choose a profession? Blog from Sberbank]. Available at: https://www.sberbank.ru/ru/person/blog/proforientaciya-chto-eto-takoe-i-kak-pomozhet-podrostku-vybrat-professiyu. (Accessed: 08.05.2026).
11. Styazhkina I.S., Druzhakina O.P. Realizatsiya proektnoi deyatel'nosti kak element formirovaniya proforientatsionnogo vybora v sfere inzhenernykh i estestvennykh nauk [The implementation of project activities as an element of the formation of career guidance in the field of engineering and natural sciences]. *Upravlenie tekhnosferoi: elektr. zhurnal*. 2025, vol. 8, issue. 3, pp. 570–581. Available at: https://technosphere-ing.ru/ru/technosphere/issue/31. (Accessed: 08.05.2026).
12. Ryazanova A. A., Druzhakina O. P. Ekologicheskii festival' kak metod informatsionno-prosvetitel'skoi raboty s naseleniem [Environmental festival as a method of information and educational work with the population]. *Upravlenie tekhnosferoi: elektr. zhurnal*. 2021, vol. 4, issue 1, pp. 30 – 38. Available at: https://technosphere-ing.ru/ru(Accessed: 08.05.2026).

13. Druzhakina O.P. *Razvitie professional'nogo ekologicheskogo volonterstva v Udmurtii v oblasti otvetstvennogo obrashcheniya s otkhodami: monografiya* [Development of professional environmental volunteering in Udmurtia in the field of responsible waste management: monograph]. Izhevsk: Udmurtskii universitet, 2025. Available at: http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/ 123456789/23056. (Accessed: 08.05.2026).
14. *Perechen' poruchenii po itogam zasedaniya popechitel'skogo soveta fonda «Talant i uspekh». Obrazovatel'nogo Fonda «Talant i uspekh», 13 noyabrya 2020 g*. [List of assignments following the meeting of the Board of Trustees of the “Talent and Success” Foundation. The Talant and Success Educational Foundation, November 13, 2020]: Available at: http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/64748. (Accessed: 08.05.2026).
15. *Tseli v oblasti ustoichivogo razvitiya. Ofitsial'nyi sait OON i programmy*. [Sustainable Development Goals. Official UN website and programs]: Available at: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals. (Accessed: 08.05.2026).

Received: 22.05.2026

About the author

Druzhakina Olga Pavlovna
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Environmental Protection Engineering, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Udmurt State University», Izhevsk, st. Universitetskaya, 1, Russia.
E-mail: druzhakina@mail.ru