

Научная статья

<https://doi.org/10.31862/1819-463X-2026-2-208-215>

УДК 378.1

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания

## ФОРМЫ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ХИМИИ РГПУ ИМ. А. И. ГЕРЦЕНА: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ<sup>1</sup>

**Т. П. Ефимова, В. В. Пелипко, К. А. Гомонов, И. Е. Ефремова**Российский государственный педагогический университет  
им. А. И. Герцена

**Аннотация.** Статья посвящена анализу опыта профориентационной работы, проводимой среди абитуриентов и студентов факультета химии РГПУ им. А. И. Герцена. Описаны новые аспекты организации традиционных форм работы с абитуриентами, таких как «Малый химический факультет» и «День на факультете химии», а также показан профориентационный и образовательный потенциал оригинальных интерактивных мероприятий – «HerzenLab», фестиваль «Химия без воды», Герценовский естественно-научный конкурс, развиваемых по инициативе студентов и преподавателей факультета. Реализация комплекса различных форм профориентационной работы является позитивным фактором в решении проблемы профессиональной мотивации выпускников и абитуриентов факультета.

**Ключевые слова:** профориентационная работа, абитуриенты, мотивация, химическое образование

**Для цитирования:** Формы профориентационной работы на факультете химии РГПУ им. А. И. Герцена: традиции и инновации / Т. П. Ефимова, В. В. Пелипко, К. А. Гомонов, И. Е. Ефремова // Наука и школа. 2026. № 2. С. 208–215. <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2026-2-208-215>.

<sup>1</sup> Работа выполнена в рамках внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (проект № 72-ВГ).



FORMS OF CAREER GUIDANCE WORK AT THE FACULTY OF CHEMISTRY  
OF HERZEN STATE UNIVERSITY: TRADITIONS AND INNOVATIONS**T. P. Efimova, V. V. Pelipko, K. A. Gomonov, I. E. Efremova**

Herzen State Pedagogical University of Russia

**Abstract.** *The article is devoted to the analysis of the experience of career guidance work conducted among applicants and students at the faculty of chemistry at Herzen State University. New aspects of the organization of traditional forms of work with applicants such as the “Small Chemistry Department” and “Day at the Chemistry Department” are described, and the career guidance and educational potential of original interactive events – “HerzenLab”, “Chemistry without Water” Festival, Herzen Natural Science Contest, developed through the initiative of students and department professors – is presented. The implementation of a complex of various forms of career guidance work is a positive factor in solving the problem of professional motivation of graduates and applicants of the faculty.*

**Keywords:** *career guidance, applicants, motivation, chemical education*

**Cite as:** Efimova T. P., Pelipko V. V., Gomonov K. A., Efremova I. E. Forms of Career Guidance Work at the Faculty of Chemistry of Herzen State University: Traditions and Innovations. *Nauka i shkola*. 2026, No. 2, pp. 208–215. <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2026-2-208-215>.

Современный рынок труда характеризуется дефицитом таких специальностей, как учителя химии, специалисты химических предприятий и научных лабораторий не только в России [1], но и в мире [2]. На факультете химии РГПУ им. А. И. Герцена уже многие годы готовят учителей химии и специалистов-химиков. В настоящее время на факультете реализуются образовательные программы бакалавриата по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль «Химическое образование» и 04.03.01 «Химия» профиль «Аналитическая химия».

Вместе с тем общая проблема сохранности контингента учащихся [3] диктует необходимость привлечения на факультет большего количества мотивированных абитуриентов на все направления. Для достижения такого результата необходима дополнительная подготовка абитуриентов, способствующая их профессиональному самоопределению [4–6], мотивированию к поступлению в данный вуз [7], психологической и интеллектуальной адаптации к новым условиям [8–10]. Решение столь сложных педагогических задач требует разностороннего подхода с использованием разнообразных методико-образовательных программ. С этой целью на факультете химии РГПУ им. А. И. Герцена созданы условия для развития и совершенствования комплекса профориентационных мер, включающих традиционные формы, такие как Малый химический факультет, День открытых дверей, Герценовская олимпиада по химии, Герценовский фестиваль, Герценовский естественно-научный конкурс, День на факультете химии, а также ряд инновационных мероприятий, к которым следует отнести оригинальные интерактивные формы: лабораторию «HerzenLab», научно-просветительский фестиваль «Химия без воды», игровой клуб «ПРО\_Chem» (рис. 1). Раскрытию содержания используемых форм профориентационной работы со школьниками и студентами на нашем факультете и посвящена данная публикация.



Рис. 1. Формы профориентационной работы со школьниками на факультете химии РГПУ им. А. И. Герцена

«Дни открытых дверей» традиционно используются вузами нашей страны в качестве одной из главных форм профориентационной работы [11]. В РГПУ им. А. И. Герцена данные мероприятия проводятся каждый месяц, благодаря чему школьники нашего города, а также абитуриенты из других регионов страны имеют возможность познакомиться с программами бакалавриата и магистратуры, задать интересующие вопросы о специальностях, условиях поступления и получить полную информацию о выбранном направлении обучения.

Для более глубокого знакомства с факультетом потенциальные абитуриенты посещают познавательно-профориентационное мероприятие – **День на факультете химии**, который проводится по запросу образовательных учреждений. В рамках этого мероприятия школьники знакомятся с историей нашего университета и факультета химии; получают информацию по образовательным программам, реализуемым на факультете; посещают университетский Технопарк, учебные и научные лаборатории. При этом они получают информацию о научных исследованиях, проводимых на кафедрах, общаются с членами студенческого научного общества. В дополнении к общим сведениям о факультете в рамках этого мероприятия проводятся занятия, направленные на приобретение школьниками новых теоретических знаний в области химии и практических навыков экспериментальной работы. Данные занятия осуществляются по разработанным преподавателями совместно со студентами программам, содержащим познавательный теоретический материал, представляемый лекционно, и экспериментальную часть, проводимую в виде лабораторной работы. В 2025 г. были реализованы две программы. Первая – «Открытие вещества», включает информацию об анализе ионов классическими методами, а также знакомство с современными физико-химическими методами анализа. Вторая – «От замысла к лекарственному препарату» – знакомит учащихся с историей создания ноотропного препарата Фенибут и дает представление о качественном анализе аминокислот. В проведении этих занятий участвуют преподаватели и студенты выпускных курсов факультета. Для лучшего усвоения теоретического материала и эффективности восприятия лабораторного экс-

перимента школьникам выдаются специальные рабочие тетради, разработанные студентами, где содержатся вопросы для проверки полученных знаний, а также основные сведения по проведению лабораторных экспериментов.

Наш опыт показал, что данная форма профориентационной работы играет существенную роль в профессиональном самоопределении обучающихся и является востребованной среди средних учебных заведений нашего города и других регионов. Так, стало традицией участие в этих мероприятиях в период весенних каникул обучающихся из образовательных учреждений г. Челябинска.

Для привлечения большего числа мотивированных абитуриентов факультет активно участвует в таких университетских проектах, как **Герценовская среда**, **Герценовский фестиваль** и **Герценовский естественно-научный конкурс**, благодаря которым созданы условия для научно-проектной деятельности школьников. Данные формы профориентационной работы, активно развивающиеся в настоящее время, нацелены на привлечение абитуриентов, демонстрирующих достижения в проектной деятельности в области образования или химии. Они позволяют сформировать у обучающихся интерес к исследовательской работе, способствуют развитию их научного и творческого потенциала и, что очень важно, создают «эффект погружения» в профессиональную среду в выбранной сфере знаний [11]. Для вовлечения в мир науки школьники 10–11-х классов имеют возможность выполнять научно-исследовательские проекты как на базе школы, так и на базе факультета, с привлечением специального оборудования и лабораторного оснащения. Выполненные проекты представляются на итоговых конференциях этих конкурсов в очном и дистанционных форматах. В 2025 г. из 70 поданных проектов было отобрано в качестве лучших 38 работ. Школьники, успешно защитившие свои проекты в рамках этих конкурсов, становятся дипломантами, и их результаты учитываются в качестве индивидуальных достижений при поступлении на программы бакалавриата в соответствии с правилами приема в наш университет в текущем учебном году.

Особо следует отметить **Герценовский естественно-научный конкурс**, проводимый на факультете с 2025 г. в дистанционном формате, что открывает возможность участия школьникам из разных регионов страны. Обучающимся предлагаются на выбор актуальные темы научных исследований в области неорганической и органической химии. В 2025 г. предлагались следующие темы: «Самоочищающиеся покрытия на основе наноразмерного диоксида титана», «Циклопропаны в биологических системах», «Производные фурана как перспективные поглотители синглетного кислорода», «Методы синтеза и антибактериальные свойства наночастиц серебра», «Перспективы использования квантовых точек селенида кадмия в дисплеях», «Применение комплексных соединений в медицине», «Перспективы применения комплексов d-металлов с основаниями Шиффа в катализе». В качестве наставников таких работ выступают студенты бакалавриата и магистратуры факультета. Они курируют литературный поиск и работу школьников с теоретическим материалом, консультируют в процессе оформления результатов исследований, которые школьники представляют на онлайн-конференции. В 2025 г. 15 школьников из г. Санкт-Петербурга, г. Екатеринбург и Московской области успешно защитили свои проекты и получили дополнительные баллы для поступления в РГПУ им. А. И. Герцена. Данная форма работы также дает возможность потенциальным абитуриентам ближе познакомиться с научными интересами кафедр, что также способствует раннему профессиональному определению.

В рамках профориентационной работы в РГПУ им. А. И. Герцена на факультете химии осуществляет активную деятельность **Малый химический факультет** – регулярное мероприятие, проводимое с постоянным контингентом учащихся каждую

неделю по заранее анонсированной программе. В течение 2024/25 учебного года занятия **Малого химического факультета** посещали 18 школьников, у которых была возможность не только углубленно изучать разделы химии, но и получить первичные навыки практической работы в лаборатории при изучении таких тем, как: «Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории», «Способы очистки твердых и жидких веществ», «Качественный анализ соединений». Также у слушателей малого химического факультета есть возможность присутствовать на научно-популярных открытых лекциях доцентов и профессоров факультета химии. Учащиеся с особым интересом отмечают лекции на темы: «От гальванического элемента до открытия щелочных металлов. Гальвани, Вольта, Дэви, Фарадей: что их объединяет?», «Фитонциды – лекарство или химическое оружие растений». Кроме того, при проведении занятий малого химического факультета используются игровые методики, в рамках которых слушатели участвуют в работе инновационного клуба настольных игр «**ПРО\_Chem**», где представлено множество разнообразных игр, модифицированных под химическую тематику студентами факультета совместно с преподавателями.

Благодаря регулярности занятий Малого химического факультета обучающиеся последовательно углубляют свои теоретические знания по химии и осваивают основы техники лабораторных экспериментов. Систематически посещая эти занятия, учащиеся адаптируются к режиму студенческой деятельности и погружаются в атмосферу факультетской жизни. В 2025 г. пять слушателей Малого химического факультета проявляли интерес к дальнейшему продолжению обучения в РГПУ им. А. И. Герцена.

Новыми решениями профориентационной работы на факультете химии РГПУ им. А. И. Герцена являются такие уникальные интерактивные химические мероприятия, как лаборатория «**HerzenLab**» и научно-просветительский фестиваль «**Химия без H<sub>2</sub>O**», ежегодно проводимые на факультете.

Интерактивная химическая лаборатория «**HerzenLab**», разработанная доцентом кафедры неорганической химии Е. И. Исаевой совместно со студентами, представляет собой открытое научно-популярное мероприятие для учащихся школ, а также средних специальных учебных заведений. Концепция этого профориентационного проекта направлена на стимулирование у учащихся интереса к химическим знаниям и мотивацию к дальнейшему углубленному изучению предмета, что является основой для получения качественных профессиональных компетенций. Такой психолого-методический подход оказался востребованным и эффективным. Развиваясь и совершенствуясь, лаборатория «**HerzenLab**» в 2025 г. отметила свое шестилетие.

Данное мероприятие проводится несколько раз в год в формате, представляющем собой специфический синтез интеллектуальной химической викторины и интерактивного химического эксперимента. Познавательный пул занятий определяется тематическими рубриками: «Великие химики», «Химия в нас», «Совсем не простое вещество», «Химическая палитра», «Горячо–холодно», «Химическое путешествие», «По страницам химии», благодаря чему школьники в активной форме получают новые научные сведения, углубляются в историю науки и, что очень важно, могут продемонстрировать свои знания. В результате происходит активный обмен информацией. Отвечая на вопросы, школьники высказывают свои гипотезы, а студенты-организаторы помогают найти правильный ответ. Отличительной особенностью этого мероприятия является разнообразный демонстрационный эксперимент, отражающий химическую суть вопроса. Студентами совместно с преподавателями разработаны уникальные методики, наглядно демонстрирующие достаточно сложные химические процессы, такие как получение наночастиц золота, синтез и свойства синглетного кислорода и алюмотермию. Вопросы «**HerzenLab**» составлены

так, что, с одной стороны, они ориентированы на знания, получаемые школьниками на уроках химии, а, с другой стороны, побуждают учащихся к активной мыслительной деятельности, развивая умения сравнивать, обобщать, проводить аналогии, находить закономерности, что способствует формированию универсальных учебных действий и естественнонаучной грамотности. Организаторы «HerzenLab» придают большое значение истории становления химической науки. С этой целью на всех мероприятиях присутствует рубрика «Великие химики», в рамках которой студенты рассказывают о работе выдающихся российских и зарубежных ученых и их открытиях, что способствует патриотическому и нравственному воспитанию школьников.

Следует отметить, что данное мероприятие играет важную роль не только в плане привлечения мотивированных абитуриентов, но и в становлении профессиональных качества выпускников. В процессе подготовки и проведения интерактивной лаборатории «HerzenLab» у студентов создаются условия для формирования и развития таких необходимых в педагогической работе навыков, как: публичное выступление, владение аудиторией, слаженная работа в команде. Кроме того, происходит становление важных качеств для педагога: коммуникативность, креативность, критическое мышление и лидерские качества. Помимо этого, развиваются и профессиональные педагогические компетенции в сфере организации и реализации различных форм образовательной деятельности. Подготовка и проведение мероприятия – это неоценимый опыт, который дает необходимые инструменты и методики для начала профессионального пути в образовательных учреждениях.

Важно отметить, что интерес к «HerzenLab» стремительно растет и после каждого мероприятия организаторы получают положительные отзывы от участников. Так, в 2024/25 учебном году данное мероприятие на факультете химии было проведено 6 раз и его посетили более 500 школьников из Санкт-Петербурга и других регионов России. В 2024 г. «HerzenLab» принимала участие в Санкт-Петербургском фестивале «Наука всем!», где охват аудитории превышал 5000 человек, а совместно с проектом «Химия без  $H_2O$ » и химическим игровым клубом была дважды представлена в Москве на Международной выставке-форуме «Россия».

Еще одним профориентационным мероприятием факультета химии является научно-просветительский фестиваль «Химия без  $H_2O$ ». Это большое массовое мероприятие, организуемое студентами самостоятельно, проходит ежегодно с 2021 г. в виде квеста, содержащего несколько станций. Ежегодно его посещают более 200 человек. Проходя маршрутом квеста, участники – ученики 8–11-х классов – на каждой станции могут прослушать актуальные мини-лекции по химии и самостоятельно принять участие в предлагаемых химических опытах. Формат мероприятия, дизайн, наполнение станций и даже некоторые методики проведения экспериментов – полностью авторства студентов. Каждое мероприятие посвящено определенной тематике. Например, в мае 2025 г. фестиваль проводился по теме «Химия в профессиях». По предложенной программе участники становились детективами, расследуя роль химии в работе специалистов разных профессий. На каждой из пяти станций: «Парфюмерия», «Криминалистика», «Пиротехника», «Аналитическая химия» и «Ювелирное дело» школьники в игровой форме знакомились с секретами занимательной химии, принимали участие в научно-популярных викторинах и доступных экспериментах. Например, на станции «Парфюмерия» под руководством студентов учащиеся получали изоамилацетат.

В целом реализация комплекса профориентационных мероприятий факультета химии РГПУ им. А. И. Герцена привела к поступлению большего числа мотивированных абитуриентов с высоким проходным баллом (270–298), в том числе и победителей олимпиад по химии.

Разнообразие содержания и психолого-педагогических решений реализуемых программ способствует широкому охвату абитуриентов различной профессиональной направленности. Ориентация ряда мероприятий на проектную деятельность в большей степени привлекательна для абитуриентов, поступающих на специальность 04.03.01 «Химия», включение в мероприятия химического эксперимента играет значимую агитационную роль в привлечении школьников, заинтересованных профилем «Аналитическая химия», а развлекательный характер интерактивных программ стимулирует интерес абитуриентов по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование».

Логично предположить, что данный опыт будет полезен коллегам дружественных факультетов в деле привлечения большего количества профессионально мотивированных абитуриентов.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Хлопова Т. В. Актуальные проблемы развития химического комплекса России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2018. № 9. С. 16–20. DOI: <https://doi.org/10.30713/1999-6942-2018-9-16-20>.
2. Zainzinger V. Is Europe Running out of Chemistry Teachers? // ACS Central Science. 2025. № 11. С. 173–176. DOI: <https://doi.org/10.1021/acscentsci.5c00038>.
3. Вихтенко Э. М., Жукова Т. В. Анализ проблемы сохранности контингента обучающихся на примере студенческой группы // Учен. заметки ТОГУ. 2015. Т. 6. № 1. С. 146–150.
4. Хорева С. А., Онуфриева В. В. Формирование профессионального самоопределения старшеклассников // Глобальный научный потенциал. 2018. № 7. С. 37–40.
5. Босов М. С. Особенности процесса профессионального самоопределения молодых людей в подростковом и юношеском возрасте // Социальная интеграция и развитие этнокультур в евразийском пространстве. 2019. Т. 2. № 8. С. 328–331.
6. Веретенникова В. Б. Соотношение профессиональной идентичности и направленности личности студентов – будущих педагогов // Концепт. 2022. № 4. С. 95–110. DOI: <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2022-11026>.
7. Барбашева Л. Ю. Профориентационная работа как наука о поиске призвания (опыт организации профориентационной деятельности в Иркутском филиале ФГБОУ ВО «МГТУ ГА») // CredeExpert: транспорт, общество, образование, язык. 2017. № 1. С. 286–304.
8. Елгина Л. С. Социальная адаптация студентов в вузе // Вестн. Бурятского гос. ун-та. 2010. № 5. С. 162–166.
9. Седин В. И., Леонова Е. В. Адаптация студента к обучению в вузе: психологические аспекты // Высшее образование в России. 2009. № 7. С. 83–89.
10. Лобашев В. Д. Формирование познавательного интереса в процессах обучения // Школьные технологии. 2010. № 2. С. 118–129.
11. Паскарь В. С. Современные формы профориентационной работы в вузах // Концепт. 2017. № Т27. С. 64–68.

### REFERENCES

1. Khlopova T. V. Aktualnye problemy razvitiya khimicheskogo kompleksa Rossii. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom*. 2018, No. 9, pp. 16–20. DOI: <https://doi.org/10.30713/1999-6942-2018-9-16-20>.
2. Zainzinger V. Is Europe Running out of Chemistry Teachers? *ACS Central Science*. 2025, No. 11, pp. 173–176. DOI: <https://doi.org/10.1021/acscentsci.5c00038>.
3. Vikhtenko E. M., Zhukova T. V. Analiz problemy sokhrannosti kontingenta obuchayushchikhsya na primere studencheskoy gruppy. *Uchen. zametki TOGU*. 2015, Vol. 6, No. 1, pp. 146–150.
4. Khoreva S. A., Onufrieva V. V. Formirovanie professionalnogo samoopredeleniya starsheklassnikov. *Globalnyy nauchnyy potentsial*. 2018, No. 7, pp. 37–40.

5. Bosov M. S. Osobennosti protsessa professionalnogo samoopredeleniya molodykh lyudey v podrostkovom i yunosheskom vozraste. *Sotsialnaya integratsiya i razvitie etnokultur v evraziyskom prostranstve*. 2019, Vol. 2, No. 8, pp. 328–331.
6. Veretennikova V. B. Sootnoshenie professionalnoy identichnosti i napravlennosti lichnosti studentov – budushchikh pedagogov. *Kontsept*. 2022, No. 4, pp. 95–110. DOI: <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2022-11026>.
7. Barbasheva L. Yu. Proforientatsionnaya rabota kak nauka o poiske prizvaniya (opyt organizatsii proforientatsionnoy deyatel'nosti v Irkutskom filiale FGBOU VO "MGU GA"). *CredeExperto: transport, obshchestvo, obrazovanie, yazyk*. 2017, No. 1, pp. 286–304.
8. Elgina L. S. Sotsialnaya adaptatsiya studentov v vuze. *Vestn. Buryatskogo gos. un-ta*. 2010, No. 5, pp. 162–166.
9. Sedin V. I., Leonova E. V. Adaptatsiya studenta k obucheniyu v vuze: psikhologicheskie aspekty. *Vyshee obrazovanie v Rossii*. 2009, No. 7, pp. 83–89.
10. Lobashev V. D. Formirovanie poznavatel'nogo interesa v protsessakh obucheniya. *Shkolnye tekhnologii*. 2010, No. 2, pp. 118–129.
11. Paskar V. S. Sovremennye formy proforientatsionnoy raboty v vuzakh. *Kontsept*. 2017, No. T27, pp. 64–68.

---

**Ефимова Татьяна Петровна**, кандидат химических наук, доцент кафедры органической химии, факультет химии, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

**Efimova Tatyana P.**, PhD in Chemistry, Assistant Professor, Organic Chemistry Department, Faculty of Chemistry, Herzen State Pedagogical University of Russia  
**e-mail: [purburu@mail.ru](mailto:purburu@mail.ru)**

**Пелипко Василий Васильевич**, кандидат химических наук, старший научный сотрудник лаборатории нитросоединений, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

**Pelipko Vasilii V.**, PhD in Chemistry, Senior Research Fellow, Laboratory of Nitro Compounds, Herzen State Pedagogical University of Russia  
**e-mail: [v.pelipko@mail.ru](mailto:v.pelipko@mail.ru)**

**Гомонов Кирилл Александрович**, ассистент кафедры органической химии, факультет химии, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

**Gomonov Kirill A.**, Assistant, Organic Chemistry Department, Faculty of Chemistry, Herzen State Pedagogical University of Russia  
**e-mail: [kirill03071@gmail.com](mailto:kirill03071@gmail.com)**

**Ефремова Ирина Евгеньевна**, доктор химических наук, профессор кафедры органической химии, факультет химии, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

**Efremova Irina E.**, ScD in Chemistry, Professor, Organic Chemistry Department, Faculty of Chemistry, Herzen State Pedagogical University of Russia  
**e-mail: [eie2000@mail.ru](mailto:eie2000@mail.ru)**

*Статья поступила в редакцию 17.07.2025; принята к публикации 29.09.2025*  
*The article was submitted 17.07.2025; accepted for publication 29.09.2025*