

Реформа образования: опыт компаний и вузов в подготовке специалистов для нефтегазодобывающей отрасли

Education reform: the experience of companies and universities in the training of skilled workers for the oil and gas industry

2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки)

УДК 005.963.2

DOI: 10.31660/0445-0108-2025-1-113-121

Возможности и перспективы решения производственных задач с участием трудоустроенных студентов

**А. Т. Зарипов, О. С. Сотников, И. Е. Белошапка, Е. В. Леванова,
А. Э. Федорова, А. В. Федоров***

*Институт «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» имени В. Д. Шашина, Альметьевск, Россия
FedorovAndreyV@tatnipi.ru

Аннотация. Институт «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» является конкурентоспособной и динамично развивающейся организацией. Обеспечение непрерывного научно-технического развития, повышение доли наукоемких технологий и обеспечение эффективности требует предварительной подготовки будущих кадров и сокращения времени производственной адаптации молодых специалистов.

На базе института проводится теоретическое и практическое обучение студентов Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Альметьевский государственный технологический университет «Высшая школа нефти» (ГБОУ ВО «АГТУ ВШН») и других вузов. Работа со студентами направлена на повышение их квалификационного уровня для последующего трудоустройства в качестве уже подготовленных кадров.

Цель нашего исследования заключается в выявлении возможностей и перспектив решения производственных задач с участием трудоустроенных студентов.

В качестве ведущего метода мы использовали наблюдение за их повседневной работой, анализ и проведение опросов (в том числе, касающихся особенностей текущего обучения в высшем учебном заведении). Прикладная ценность исследования состоит в результатах анализа существующих практик сотрудничества со студентами и предложенных путях развития данной деятельности, направленной на дальнейшее развитие компетенций и ключевых навыков молодых специалистов с учетом специфики работы института «ТатНИПИнефть».

Ключевые слова: студент, Альметьевский государственный технологический университет «Высшая школа нефти» (АГТУ ВШН), вуз, лабораторно-исследовательский корпус (ЛИК), адаптация, обучение, оборудование, квалификация, компетенция

Для цитирования: Возможности и перспективы решения производственных задач с участием трудоустроенных студентов / А. Т. Зарипов, О. С. Сотников, И. Е. Белошапка [и др.]. – DOI: 10.31660/0445-0108-2025-1-113-121 // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2025. – № 1. – С. 113–121.

Opportunities and prospects for solving production tasks with the involvement of employed students

**Azat T. Zaripov, Oleg S. Sotnikov, Ivan E. Beloshapka,
Evgeniya V. Levanova, Anna E. Fedorova, Andrey V. Fedorov***

Abstract. Tatar Oil Research and Design Institute (TatNIPIneft) of PJSC TATNEFT is a competitive and rapidly developing organization. To ensure continuous scientific and technological advancement, increase the share of high-tech innovations, and maintain operational efficiency, it is essential to proactively prepare future professionals and minimize the adaptation time for young specialists.

At the institute, theoretical and practical training is provided to students from the Almetyevsk State Technological University "Petroleum High School" and other universities. We focus on working with students is to enhance their qualifications for subsequent employment and ensure they are well-prepared as trained personnel.

Our goal in study is to address to identify opportunities and prospects for solving production tasks through the involvement of employed students. The main method used in this study include observing students' daily work, as well as analysis and surveys that pertain to the specifics of current higher education training.

The applied value of the study is in the analysis of existing practices in student collaboration and the proposed developmental paths for this activity.

This activity aims to further develop competencies and essential skills in young professionals, taking into account the specific nature of the work at the TatNIPIneft.

Key words: student, Almetyevsk State Technological University – Higher School of Petroleum, university, laboratory and research building, adaptation, education, equipment, qualification, skill

For citation: Zaripov, A. T., Sotnikov, O. S., Beloshapka, I. E., Levanova, E. V., Fedorova, A. E. & Fedorov, A. V. (2025). Opportunities and prospects for solving production tasks with the involvement of employed students. Oil and Gas Studies, (1), pp. 113-121. (In Russian). DOI: 10.31660/0445-0108-2025-1-113-121

Введение

После окончания высших учебных заведений молодые специалисты зачастую сталкиваются с проблемами выбора конкретного предприятия для трудоустройства, недостатка некоторых навыков и трудовой адаптации. Одним из методов наиболее успешного и эффективного преодоления проблем может являться трудоустройство студентов на предприятие в период получения ими высшего образования.

Цель работы — оценка текущих возможностей и перспективных направлений вовлечения трудоустроенных студентов в решение повседневных производственных задач.

Объект и методы исследования

Объект исследования — возможности и перспективы решения производственных задач с участием трудоустроенных студентов. Методы исследования — наблюдение за существующими практиками обучения трудоустроенных студентов высших учебных заведения на базе института «ТатНИПИнефть» (в том числе, с использованием обратной связи от студентов) и анализ этих практик.

В соответствии со Стратегией развития института «ТатНИПИнефть» начиная с 2022 года в лабораторно-исследовательском корпусе (ЛИК) го-

рода Альметьевска Республики Татарстан силами высококвалифицированных специалистов института для студентов кафедр «Геология», «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», «Бурение нефтяных и газовых скважин» АГТУ ВШН и студентов других вузов проводятся презентационно-лекционные, лабораторно-практические занятия и обучающие мероприятия.

Будущие молодые специалисты осознают, что полученных в вузах знаний недостаточно для эффективного выполнения трудовых задач, поэтому необходимо изучать и улучшать характеристики профессии [1].

Этот процесс выстраивается как комплекс взаимосвязанных мероприятий, общая цель которых — создать фильтр для распределения студентов по склонностям к основным направлениям деятельности в целом по компании. Здесь важным моментом является включение всех возможных участников со стороны работодателя в работу по выявлению студентов, склонных к научно-исследовательской деятельности. На данном этапе одним из драйверов развития выступает внутрифирменное обучение, организуемое посредством актуализации теоретической базы знаний студентов и осуществляющее силами спикеров — ведущих ученых и ключевых специалистов института.

Для получения дополнительных практических знаний организовано обучение студентов на базе лабораторий ЛИК, разделяющееся:

- на теоретическое обучение и лабораторно-практические занятия в составе организованных групп студентов без предоставления рабочего места;
- на обучение практическим навыкам в процессе трудовой деятельности для студентов, трудоустроенных на оплачиваемое рабочее место.

Обучение призвано расширить знания и развить навыки студентов, сократить время адаптации выпускников АГТУ ВШН и других вузов на рабочем месте и на постоянной основе обеспечивать институт новыми кадрами.

Теоретическая и лабораторно-практическая часть обучения включает изучение следующих направлений деятельности:

- для кафедры «Геология» — исследование горных пород, физика нефтяного и газового пласта, геофизические исследования скважин, промысловая геофизика и геология;
- для кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» — осложнения в нефтедобыче, технология сбора и подготовки продукции скважин, скважинная добыча нефти, реагенты и технологии обработки призабойной зоны, разработка химических реагентов для нефтепромысловой химии;
- для кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин» — заканчивание скважин, буровые технологические жидкости, разрушение горных пород.

Система обучения студентов на базе института «ТатНИПИнефть» постоянно развивается. В осеннем семестре 2022–2023 учебного года занятия проводились по 8 дисциплинам, в весенном семестре 2023–2024 учебного года — уже по 15 дисциплинам. С осеннего семестра 2023–2024 учебного года в проведении занятий приняли участие 22 эксперта курирующих служб компании «Татнефть». В качестве примера в рамках внедрения лабораторно-практических занятий для студентов по основам лабораторных исследований пород и флюидов в 2023 году в отделе исследования скважин, коллекторов и углеводородов (ИСКиУ) состоялось 69 занятий с привлечением экспертов компаний.

На период летних каникул студенты могут трудоустраиваться на полную ставку оплаты труда, в течение учебного года — на ставку 0,3–0,5, что позволяет им успешно совмещать работу и учебу. Студент закрепляется за наставником (из специалистов института), составляется индивидуальный план наставляемого (ИПН). В ходе реализации плана происходит личная коммуникация между студентом и наставником, выявляются склонности и уровень общей эрудиции и навыков студента, а также степень самостоятельности и стремления к самообразованию и уровень амбиций. В конце периода проводится опрос наставника (заполнение оценочных листов) и защита итогов наставничества: по завершении периода наставляемые готовят развернутый отчет, куда обязательно включается информация о личном вкладе в проект, в котором они были задействованы (лабораторные исследования, НТУ, НИОКР). В защите отчета участвует как наставляемый, так и его наставник, который также оценивается.

Под кураторством отдела ИСКиУ в 2023 году обучился 41 студент. В 2024 году в отделе запланировано трудоустройство примерно 40 студентов (всего по институту — 160) с вовлечением в научно-исследовательскую работу и научно-технические услуги совместно с преподавателями, привлеченными в рамках программы «ВПРОЕКТ».

Стоит отметить такое направление деятельности, как кураторство над выпускными квалификационными работами студентов. В процессе взаимодействия кураторами хорошо выявляется степень ориентированности студентов на научную работу, способностей к синтезу и обработке получаемой информации.

В институте «ТатНИПИнефть» создана и постоянно пополняется база в автоматизированной системе учета достижений АСУД «Мои достижения». В нее заносятся все значимые для института и самих студентов достижения, среди которых период трудоустройства (с указанием ставки), участие и роль в проектах, НИОКР, НТУ, «ВПРОЕКТ». Дополнительно вносятся личные достижения студентов, включая участие в конференциях, прохождение курсов, победы в соревнованиях и т. д.

В связи с привлекательностью института как места трудоустройства, а, следовательно, и большим количеством кандидатур есть возможность

выбора студентов с наиболее высокими показателями успеваемости либо ранее проявивших себя в научно-технических мероприятиях, а также успешно прошедших процедуру адаптации на рабочем месте. Несколько перспективных студентов по завершении обучения трудоустроены в «ТатНИПИнефть» как инженеры на постоянную ставку.

Трудовая адаптация — приспособление индивида к новым условиям труда. Процедуры адаптации персонала призваны облегчить вхождение новых сотрудников в жизнь организации [2]. Если эти процедуры отсутствуют или неэффективны, возникают риски кадровых потерь. Практика показывает, что 90 % людей, уволившихся с работы в течение первого года, приняли это решение уже в первый день пребывания в новой организации [3].

Вопросы адаптации трудоустроенных студентов подробно рассмотрены в Положении об организации работы по развитию ключевых компетенций в системе личностного роста с использованием инструментов передачи опыта работников «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» и успешно решаются в институте.

В качестве примера вовлечение трудоустроенных студентов в решение производственных задач в лаборатории исследования ресурсов и свойств нефти и газов (ИРиСНГ) осуществляется по программе «Наставничество» согласно Положению о программе «Наставничество» для молодых работников ПАО «Татнефть» и включает в себя следующие виды деятельности:

- социально-психологическая адаптация — знакомство с коллективом, ознакомление с распорядком рабочего дня, корпоративными информационными ресурсами и культурой, основными понятиями по управлению рабочим временем, историей и организационной структурой предприятия, должностной инструкцией. Предлагается участие в общественных (спортивных, интеллектуальных и культурных) мероприятиях;
- организационно-административная адаптация — ознакомление с коллективным договором, положениями об охране труда, о заработной плате, взысканиях, делопроизводстве и документообороте, изобретательской и новаторской деятельности, с системой бережливого производства;
- профессиональная адаптация — изучение профильных регламентов, стандартов, стандартных операционных карт, совместная работа с наставником (изучение и проведение работ по направлению деятельности, ознакомление с заполнением электронных журналов), обучение грамотной деловой коммуникации и особенностям применения пакета программ Microsoft Office с учетом выполняемой работы, проверка знаний по приобретенным знаниям и умениям.

Данные этапы адаптации, включенные в программу «Наставничество», поддерживаются в том числе другими специалистами [4].

Результаты

Отбор и вовлечение наиболее перспективных трудоустроенных студентов в деятельность лабораторий ЛИК, помимо подготовки кадров в условиях реального производства, частично высвобождает временные и трудовые ресурсы высококвалифицированных специалистов. Появляется больше возможностей для научных исследований, текущего ремонта и технического обслуживания оборудования.

Оплата труда обеспечивает материальную заинтересованность студентов и стимулирует их к профессиональному росту. От степени удовлетворенности молодого специалиста стилем управления напрямую зависит степень его вовлеченности в рабочий процесс и заинтересованность в достижении целей компании [5].

Перспективным направлением обучения студентов является программа магистратуры АГТУ ВШН «Искусственный интеллект в нефтегазохимии» по направлениям:

- устройство нефтегазового сектора;
- подготовка нефти и газа, обзор доступных инструментов моделирования;
- основы нефтегазохимии;
- разработка нефтяных месторождений.

Для организации обучения по дисциплинам в настоящее время среди сотрудников института осуществляется подбор кандидатов с соответствующей квалификацией и компетенциями.

Обсуждение

Среди положительных сторон деятельности на базе института «ТатНИПИнефть» трудоустроенные студенты отмечали:

- получение практического опыта проведения исследований;
- получение актуальной информации о передовых процессах и технологиях;
- внимательное и теплое отношение со стороны сотрудников ЛИК;
- комфортные условия труда.

Опрос среди студентов выявил следующие пожелания:

- выделение помещения для работы над отчетом о проделанной работе в рамках выполнения требований индивидуального плана наставляемых;
- начисление социальных баллов;
- частичные льготы при сдаче зачетов и экзаменов трудоустроеными студентами по предметам, связанным с их текущей трудовой деятельностью, либо по их специализированным предметам (авторами предлагаются система «+1 балл к оценке»).

Выводы

По мнению авторов, дальнейшие перспективы сотрудничества с трудоустроеными студентами следует развивать в направлениях:

- Новаторские идеи по модернизации повседневных производственных практик. Студенты часто интересуются нововведениями, открыты к новшествам и преобразованиям, менее консервативны. Необходимо проработать упрощенный механизм поощрения студентов за выдвигаемые идеи.

- Изобретательская деятельность, тема которой в дальнейшем может послужить основой для написания диплома и/или регистрации патента на изобретение либо полезную модель.
- Привлечение к участию в научной работе путем прикрепления к научным сотрудникам, соавторства в написании научных статей и выступлений на молодежных научно-практических конференциях.

- Организация формальных и неформальных встреч трудоустроенных студентов и наставников на базе института для обмена опытом, мнениями и впечатлениями от работы с перспективой дальнейшего профессионального ориентирования.

- Периодическая смена деятельности студентов в формате обмена. Для расширения кругозора и выявления сильных сторон каждого студента следует предоставлять студентам возможность поработать в разных лабораториях с различной спецификой.

Авторы считают целесообразным разработку соответствующими службами системы психологических тестов, призванных дать четкое представление о личных и профессиональных качествах испытуемого студента, его талантах и типе мышления. Эти тесты, в числе прочего, должны включать определение следующих характеристик:

- технический или гуманитарный тип мышления;
- склонность к практической или научной деятельности;
- специфика деятельности (к примеру, микробиология или работа на крупногабаритном оборудовании, исследовательская работа в лаборатории или с выездами на объекты, предпочтаемый график и т. д.);
- личные качества, ценности (конфликтность, взгляды на национальные и религиозные вопросы, корректность) для минимизации совместной работы психологически несовместимых людей в рамках одного микроколлектива.

Оценив возможности и перспективы решения производственных задач с участием трудоустроенных студентов на базе лабораторий института «ТатНИПИнефть», авторы рекомендуют:

- при приеме студентов ориентироваться не только на высокие показатели успеваемости, но и на их психологическую совместимость с коллективом;

- обучать трудоустроенных студентов всем видам анализов, исследований и вспомогательных работ, выполняемых в конкретной лаборатории;
- организовывать периодическое перемещение трудоустроенных студентов между лабораториями для обмена опытом;
- привлекать студентов к научно-исследовательской, изобретательской и инновационной деятельности;
- осуществлять меры поддержки трудоустроенных студентов (начисление социальных баллов, льготы при сдаче экзаменов);
- получать обратную связь от студентов для организации наиболее эффективного взаимодействия.

По мнению авторов, профильным службам необходимо разработать психологические тесты с учетом профессиональной специфики института и определить круг лабораторий, между которыми целесообразно проводить обмен опытом среди трудоустроенных студентов.

Список источников

1. Исмагилова, Д. Ф. Способы улучшения процесса трудовой адаптации молодых специалистов / Д. Ф. Исмагилова, А. И. Низамова. – Текст : непосредственный // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2019. – Вып. № 12-1 (40). – С. 300–303.
2. Кириллов, А. В. Технологии управления персоналом и конъюнктура / А. В. Кириллов. – Текст : непосредственный // Социальная политика и социология. – 2014. – № 4. – С. 173–184.
3. Аширов, Д. А. Управление персоналом : учебное пособие / Д. А. Аширов. – Москва : Проспект, 2007. – 432 с. – Текст : непосредственный.
4. Боронова, Г. Х. Психология труда : конспект лекций / Г. Х. Боронова, Н. В. Прусова. – Москва : Эксмо, 2008. – 160 с. – Текст : непосредственный.
5. Манаев, С. В. Адаптация новых сотрудников: роли, функции, назначение / С. В. Манаев, Ю. Л. Горковенко. – Текст : непосредственный // Управление персоналом. – 2001. – № 11–12. – С. 57–58.

References

1. Ismagilova, D. F. & Nizamova, A. I. (2019). Ways to improve the process of adaptation of young employees. Sciff. Questions of students science, 12-1(40), pp. 300-303. (In Russian).
2. Kirillov, A. V. (2014). Tekhnologii upravleniya personalom i kon'yunktura. Socialnaya Politika i Sociologiya, (4), pp. 173-184. (In Russian).
3. Ashirov, D. A. (2007). Upravlenie personalom. Moscow, Prospect Publ., 432 p. (In Russian).
4. Boronova, G. Kh., & Prusova, N. V. (2008). Psikhologiya truda. Moscow, Eksmo Publ., 160 p. (In Russian).
5. Manaev, S. V., & Gorkovenko, Yu. L. (2001). Adaptatsiya novykh sotrudnikov: roli, funktsii, naznachenie. Upravleniye Personalom, (11-12), pp. 57-58. (In Russian).

Информация об авторах / Information about the authors

Азат Тимерьянович Зарипов, доктор технических наук, первый заместитель директора института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» имени В. Д. Шашина, г. Альметьевск

Олег Сергеевич Сотников, кандидат технических наук, начальник отдела исследования скважин, коллекторов и углеводородов (ИСКиУ) института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» имени В. Д. Шашина, г. Альметьевск

Иван Евгеньевич Белошапка, кандидат технических наук, заведующий лабораторией исследования ресурсов и свойств нефти и газов (ИРиСНГ) отдела ИСКиУ института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» имени В. Д. Шашина, г. Альметьевск

Евгения Васильевна Леванова кандидат технических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории ИРиСНГ отдела ИСКиУ института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» имени В. Д. Шашина, г. Альметьевск

Анна Эдиковна Федорова, научный сотрудник лаборатории ИРиСНГ отдела ИСКиУ института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» имени В. Д. Шашина, г. Альметьевск

Андрей Владиславович Федоров, инженер 2 категории отдела ЭЛИ института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» имени В. Д. Шашина, г. Альметьевск, FedorovAndreyV@tatnipi.ru

Azat T. Zaripov, Doctor of Engineering, First Deputy Director, Tatar Oil Research and Design Institute (TatNIPIneft) of PJSC TATNEFT, Almetyevsk

Oleg S. Sotnikov, Candidate of Engineering, Head of Formation Evaluation and Well Test Department, Tatar Oil Research and Design Institute (TatNIPIneft) of PJSC TATNEFT, Almetyevsk

Ivan E. Beloshapka, Candidate of Engineering, Head of Oil and Gas Resources and Properties Research Laboratory, Formation Evaluation and Well Test Department, Tatar Oil Research and Design Institute (TatNIPIneft) of PJSC TATNEFT, Almetyevsk

Evgeniya V. Levanova, Candidate of Engineering, Senior Research, Oil and Gas Resources and Properties Research Laboratory, Formation Evaluation and Well Test Department, Tatar Oil Research and Design Institute (TatNIPIneft) of PJSC TATNEFT, Almetyevsk

Anna E. Fedorova, Research, Oil and Gas Resources and Properties Research Laboratory, Formation Evaluation and Well Test Department, Tatar Oil Research and Design Institute (TatNIPIneft) of PJSC TATNEFT, Almetyevsk

Andrey V. Fedorov, Engineer, Experimental Laboratory Research Department, Tatar Oil Research and Design Institute (TatNIPIneft) of PJSC TATNEFT, Almetyevsk, FedorovAndreyV@tatnipi.ru

Статья поступила в редакцию 18.06.2024; одобрена после рецензирования 15.07.2024; принятая к публикации 01.08.2024.

The article was submitted 18.06.2024; approved after reviewing 15.07.2024; accepted for publication 01.08.2024.