

преподавателей с обучающимися, а также средства текущего и промежуточного контроля.

Подготовка высококвалифицированных специалистов для решения задач научно-исследовательской и технологической направленности невозможна без использования результатов научных исследований преподавателей в образовательном процессе. Проводимые на кафедре общей химической технологии исследования направлены на разработку научных принципов применения неводных растворителей как эффективного средства управления химико-технологическим процессом. Многие практически важные решения, основанные на использовании термодинамических параметров комплексных соединений в неводных растворах, сегодня используются в нефтехимических процессах, технологиях органического синтеза и жидкофазного катализа, в новых аналитических методиках и экстракционных процессах. Результаты исследований используются при реализации ООП бакалавриата, магистратуры и аспирантуры Ивановского государственного химико-технологического университета.

УДК 331.41

А.В. Телегин
(ОАО «Нафтан»)

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ОАО «НАФТАН»

Взаимодействие с учреждениями образования по вопросам подготовки кадров всегда было и остается одним из важнейших звеньев кадровой политики ОАО «Нафтан». Оно осуществляется по следующим основным направлениям:

организация профориентационной работы «со школьной скамьи» с целью привлечения талантливой молодежи к обучению по специальностям в области нефтепереработки и нефтехимии;

непосредственно подготовка молодых специалистов по профильным для предприятия специальностям, как на основе заключенных договоров о взаимодействии, так и в соответствии с заявками на подготовку специалистов с высшим образованием (сформированы в установленном порядке на период до 2033 года);

организация прохождения практики на базе предприятия для студентов высших учебных заведений;

реализация образовательных программ дополнительного образования взрослых в отношении работников предприятия (переподготовка, повышение квалификации, обучающие курсы, семинары и пр.).

Работа в данных направлениях организована следующим образом.

Профориентационная работа проводится на систематической основе в старших классах средних школ городов Новополоцк и Полоцк посредством проведения тематических встреч работников предприятия с учащимися, в ходе которых (в том числе и в игровой форме) доводится информация о предприятии, выпускаемой продукции, технологических процессах, социальном пакете, основных профессиях и специальностях, а также учебных заведениях, где им обучаются.

На предприятии разработано Положение о конкурсном отборе учащихся для направления на обучение в УО «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой» из числа одарённой молодёжи города на специальности нефтехимического профиля. Есть положительный опыт его применения, но в связи с изменением нормативной базы оно несколько утратило свою актуальность и в настоящее время нами разрабатывается Положение о конкурсном отборе учащихся для получения образования на условиях целевой подготовки.

Так же в рамках Новополоцкого нефтехимического кластера для учащихся профильных нефтехимических классов школ города ежегодно составляется и реализуется План совместных мероприятий УО «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой», ОАО «Нафтан» и школ, которые направлены на повышение заинтересованности учащихся в поступлении на профильные для Общества специальности.

Планируется в 2023/2024 учебном году совместно с УО «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой» организовать для учащихся выпускных классов школ открытую профильную олимпиаду под эгидой ОАО «Нафтан» и университета для целевого отбора одаренных абитуриентов.

Профориентации студентов высших учебных заведений содействуют регулярное проведение ознакомительных экскурсий по территории предприятия, а также организация на его базе прохождения всех видов практик (ознакомительная, производственная (технологическая), преддипломная). При этом, кадровой службой осуществляется сбор «обратной связи» от руководителей практики от предприятия с целью выделения наиболее способных к учебе и мотивированных к работе на предприятии студентов.

Так исторически сложилось, что основным учреждением высшего образования, осуществляющим **подготовку кадров** для ОАО «Нафтан», является УО «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой», с которым у предприятия заключен договор о взаимодействии. На его долю ежегодно приходится свыше 95% принимаемых на работу молодых специалистов.

В данном направлении ОАО «Нафтан» также сотрудничает и с другими ВУЗами республики, среди которых: УО «Белорусский государственный технологический университет», УО «Белорусский национальный технический университет», УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», Белорусский государственный университет.

Общая картина по привлечению, распределению и закреплению молодых специалистов в Общество представлена в таблице 1.

Таблица 1 – статистика привлечения, распределения и закрепления молодых специалистов в ОАО «Нафтан»

Наименование учебного заведения	Заявлено выпускников			Прибыло для трудоустройства (процент удовлетворения)			Работают в настоящее время* (процент закрепления)		
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
УО «Полоцкий государственный университет»	52	66	51	38 (73%)	59 (89%)	42 (82,3%)	31 81%	41 70%	31 73,8%
УО «Белорусский государственный технологический университет»	4	6	1	1 (25%)	6 (100%)	0	0	2 33%	–
УО «Белорусский национальный технический университет»	–	2	–	–	1 (50%)	–	–	0	–
Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий	2	2	–	0 (0%)	0 (0%)	–	–	–	–
УО «Витебский государственный медицинский университет»	–	–	4	–	–	0 (0%)	–	–	–
Белорусский государственный университет	–	–	1	–	–	1 (100%)	–	–	1 100%
УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»	1	–	–	0 (0%)	–	–	–	–	–
ВСЕГО	59	76	57	39 (66%)	66 (87%)	43 (75,4%)	31 79%	43 65%	32 74,4%

* в том числе работники, за которыми закреплены рабочие места на период военной службы

Как видно из таблицы 1, заявки предприятия не удовлетворяются учебными заведениями в полном объеме, что вызвано растущей конкуренцией между работодателями из-за общего дефицита квалифицированных кадров на рынке труда. На выбор современных молодых специалистов оказывают влияние так же: удаленность от столицы и областных центров, вредные условия труда, режимность предприятия, не всегда оправдывает ожидания предлагаемый уровень заработной платы на первых этапах работы. Из-за формирующейся в последние годы тенденции нарастания дефицита врачебного персонала так же не удовлетворяются поданные заявки на молодых врачей-специалистов.

В ОАО «Нафтан», как и на других предприятиях отрасли, выпускники технических специальностей высших учебных заведений в подавляющем большинстве принимаются на работу по профессиям рабочих, так как для занятия инженерной или руководящей должности вчерашнему выпускнику необходимо наработать определенный опыт для успешного выполнения своих трудовых обязанностей в условиях опасного производства. Кроме того, вакансий специалистов в таком количестве просто не образуется. Это обстоятельство так же зачастую влияет на выбор выпускников при распределении и становится «камнем преткновения» для учебных заведений, которые отказывают предприятию в распределении молодых специалистов для трудоустройства по рабочим профессиям. Так, по этой причине Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий перестал удовлетворять заявки ОАО «Нафтан» на распределение молодых специалистов.

Кроме того, законодательно установленная необходимость назначения выпускникам высших учебных заведений, не имеющих присвоенной в установленном порядке профессии рабочего, образовательной программы **профессиональной подготовки рабочих** (ст. 248 Кодекса об образовании Республики Беларусь) фактически демотивирует их, так как сроки подготовки, в среднем, по большинству профессий составляют от 3 до 5 месяцев, в то время как **сроки переподготовки** практически в два раза меньше – от 1 до 3 месяцев. Это фактически приравнивает их к выпускникам средних школ, не смотря на наличие профильных знаний, полученных в ВУЗе.

Решению указанных проблемных вопросов могло бы поспособствовать внесение соответствующих изменений в Кодекс об образовании (и, при необходимости, в иные связанные с ним нормативные акты), разрешающих организациям – заказчикам кадров принимать на работу выпускников, имеющих высшее профильное (техническое) или среднее специальное профильное (техническое) образование, с их согласия, по профессиям рабочих с учетом направления полученной специальности,

а также назначать этим работникам **сокращенную** образовательную программу **переподготовки рабочих (служащих)**, а не подготовки, как это требуется сейчас.

В ОАО «Нафтан» наработан положительный опыт организации скорейшего включения выпускников в производственный процесс за счет налаженного взаимодействия с УО «Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой» в части предоставления студентам 3-4 курса востребованных на предприятии специальностей, по их желанию и с учетом наличия вакансий, оплачиваемого рабочего места уже в период учебы (в том числе во время производственной или преддипломной практики) для получения профессии рабочего. Информация о количестве таких студентов представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Информация о количестве студентов УО «ПГУ», получивших профессии рабочего

Специальность УО «ПГУ», полученная профильная профессия рабочего в ОАО «Нафтан»	Количество студентов, чел.				
	2019	2020	2021	2022	2023
Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов (оператор технологических установок, лаборант химического анализа)	7	13	2	1	13
Машины и аппараты химических производств (слесарь-ремонтник, слесарь по ремонту технологических установок, машинист насосных установок)	6	–	6	4	1
Электроснабжение (по отраслям) (электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)	–	–	–	1	–
Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	–	–	–	2	2
Всего:	13	13	8	8	16

Из числа получивших таким образом рабочую профессию студентов практически все выбирают ОАО «Нафтан» своим первым рабочим местом на этапе распределения.

В связи с этим считаем целесообразным рассмотреть вопрос внесения изменений в учебные программы по ряду профильных для отрасли технических специальностей в направлении увеличения сроков прохождения производственной практики непосредственно на предприятиях до 4-6 месяцев, в том числе с возможностью трудоустройства для присвоения профильных профессий рабочих.

С целью оказания индивидуальной направленной помощи молодым работникам, направленным в Общество по распределению, в открытом акционерном обществе «Нафтан» действует программа адаптации, включающая в себя наставничество, школу молодого специалиста, Совет работающей молодёжи, заводскую организацию ПО РОО БРСМ. Созданы необходимые условия для занятия спортом, туризмом, развития творческих способностей (арт-объединение, спортивно-физкультурный клуб при первичной организации Белхимпрофсоюза).

По прибытию на работу все нуждающиеся молодые специалисты обеспечиваются жилым помещением в ведомственном общежитии. Проживающие в общежитии для одиноких граждан обеспечиваются постельными принадлежностями, инвентарем и бытовыми устройствами согласно утвержденным нормам на оборудование общежитий.

Кроме этого Коллективным договором ОАО «Нафтан» на 2023–2025 гг. для молодых специалистов предусмотрено ряд льгот:

– проживающим в общежитии для одиноких граждан, в течение первого года работы оказывается, согласно личному заявлению работника, материальная помощь в размере 50 % от полной стоимости проживания в месяц (пользование жилым помещением и основные жилищно-коммунальные услуги);

– принятым после прохождения срочной военной службы, альтернативной службы, при условии призыва на срочную военную службу или альтернативную службу во время работы в Обществе выплачивается единовременная материальная помощь в размере 2-х минимальных заработных плат.

Работниками управления персоналом Общества осуществляется персональное сопровождение каждого молодого специалиста на этапах от распределения до окончания стажировки на рабочем месте, в том числе с использованием цифровых технологий, социальных сетей, специально создаваемых Viber-чатов (позволяют значительно сократить количество однотипных обращений к руководителям и специалистам со стороны принимаемых за счет охвата – одновременно в чате может присутствовать до 150 трудоустраиваемых лиц).

Все молодые специалисты проходят через профильное собеседование и оценку (тестирование) личностно-психологических особенностей с целью выявления перспективных/мотивированных работников и сопровождения их профессионального (карьерного) роста.

Видение карьеры и перспективы развития помогает закрепить на местах молодых специалистов, сохранить общий высокий профессиональный уровень работников как отдельного подразделения, так и Общества в целом.

В рамках данной работы разработан и используется алгоритм отбора лиц в перспективный кадровый резерв, в котором учтены методологические подходы и практические возможности по выявлению наиболее способных и мотивированных лиц.

Эффективность используемых подходов и внедряемых новшеств подтверждается показателями закрепляемости молодых специалистов, которые составили по выпускникам 2021 года – 79 %, 2022 года – 65%, 2023 года – 97% (с учетом работников, за которыми закреплены рабочие места на период военной службы).

Из 7 уволившихся молодых работников, принятых в 2021 году, за истекший период уволились: по окончанию контракта сразу после отработки – 1 чел., по соглашению сторон – 3 чел., по требованию работника – 1 чел., уволены на военную службу без возвращения на прежнее место работы – 2 чел.

Из 30 уволившихся молодых работников, принятых в 2022 году, за истекший период уволились: в порядке перевода к другому нанимателю – 1 чел., на военную службу – 26 чел.

ОАО «Нафтан» выступает базой **практики** для учебных заведений как региона, так и республики по достаточно широкому кругу специальностей. В соответствии с заключенными договорами между предприятием и учреждениями высшего образования ежегодно более 350 студентов проходят производственную и преддипломную практику, что на порядок выше количества трудоустраиваемых в итоге на предприятие молодых специалистов.

Количество практикантов по учебным заведениям высшего образования представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Количество практикантов на ОАО «Нафтан» по учебным заведениям высшего образования

Учебное заведение	2021	2022	2023 (до 30.09.2023)
УО «Полоцкий государственный университет им. Е.Полоцкой» (ПГУ им. Е.П.) г. Новополоцк	438	350	322
Белорусский государственный технологический университет (БГТУ) г. Минск	58	63	26
Белорусский национальный технический университет (БНТУ) г. Минск	23	15	6
БГУ пищевых и химических технологий г. Могилёв	4	5	2
Всего:	523	433	356

В разрезе специальностей студенты проходят практику:

УО «ПГУ имени Евфросинии Полоцкой: «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»; «Машины

и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов»; «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна», «Водоснабжение, водоотведение и охрана воздушного бассейна», «Программное обеспечение информационных технологий», «Электро-снабжение», «Оборудование и технология сварочного производства», «Технология машиностроения», «Правоведение».

БГТУ: «Химическая технология органических веществ, материалов и изделий», «Биотехнология», «Технология основного органического и нефтехимического синтеза», «Технология пластических масс», «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов».

БНТУ: «Вакуумная и компрессорная техника».

БГУПиХТ: «Технология химических волокон».

Не менее важным аспектом подготовки кадров является взаимодействие с ВУЗами по направлению **дополнительного образования взрослых, которое** осуществляется как в виде прохождения работниками курсов повышения квалификации и организации 1–2 дневных обучающих курсов, так и за счет переподготовки работников, в том числе по направлению и за счет Общества.

Тематика и направления обучения напрямую связаны с производственными потребностями.

Количество работников, прошедших повышение квалификации и обучающие курсы за три последних года представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Количество работников ОАО «Нафтан», прошедших повышение квалификации и обучающие курсы за три последних года

Учебное заведение	2021		2022		2023 (до 30.09.2023)	
	ПК	ОК	ПК	ОК	ПК	ОК
УО «Полоцкий государственный университет им. Е.Полоцкой», ИПК и ПК г. Новополоцк	288	39	243	31	282	1
Белорусский национальный технический университет (БНТУ), ИПК и ПК, МИПК и ПК, Витебский ф-л г. Минск	40	1	38	24	56	29
Белорусско-российский университет г. Могилёв	81	–	–	–	–	–
БГЭУ г. Минск	–	25	5	14	6	–
БГУ пищевых и химических технологий г. Могилёв	9	–	–	–	–	–
Всего:	418	65	286	69	344	30

Тематика и направления обучения напрямую связаны с производственными потребностями. Среди основных тем курсов:

«Обеспечение промышленной безопасности взрывоопасных химических производств и объектов, Техническое обслуживание (эксплуатация, ремонт, монтаж и наладка) взрывозащищённого оборудования, КИПиА, электроустановок во взрывоопасных зонах в автоматизированном производстве»;

«Производственный контроль в области промышленной безопасности»;

«Организация и обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов и потенциально опасных объектов»;

«Обеспечение пожарной безопасности»;

«Закупки товаров, работ, услуг: практикум для профессионалов» и др.

«Актуальные вопросы деятельности организации»;

«Новые технологические процессы глубокой переработки нефти. Установка замедленного коксования».

Информация о количестве работников Общества, прошедших переподготовку в учреждениях высшего образования в 2021–2023 гг., представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Количество работников ОАО «Нафтан», прошедших переподготовку в учреждениях высшего образования в 2021-2023 гг.

Учебное заведение	Специальности переподготовки, количество обучавшихся работников в 2021-2023 гг.
УО «Полоцкий государственный университет им. Е.Полоцкой», ИПК и ПК	68 чел., в т.ч.: Экономика во внешнеэкономической деятельности – 12 чел. (9 – по направлению); Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов – 16 чел.; Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов – 13 чел. (1 – по направлению); Технология переработки нефти и газа – 5 чел. (1 – по направлению); Электроснабжение – 5 чел. (1 по направлению); Охрана труда – 4 чел. (3 – по направлению); Программное обеспечение информационных технологий – 5 чел.; Промышленная электроника – 2 чел.; Диагностика и техническое обслуживание энергооборудования организации – 2 чел. (по направлению)
Академия управления при президенте РБ	5 чел., в т.ч.: Государственное управление и идеология – 3 чел. (по направлению); Управление персоналом – 1 чел. (по направлению); Государственное управление национальной экономикой – 1 чел. (по направлению)

Окончание таблицы 5

Учебное заведение	Специальности переподготовки, количество обучавшихся работников в 2021-2023 гг.
БГУ информатики и радиоэлектроники	2 чел., в т.ч.: Программное обеспечение информационных технологий – 1 чел.; Информационные технологии и управление в технических системах – 1 чел.
Белорусский государственный технологический университет	Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов – 1 чел.
Государственное учреждение образования «Университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь»	Промышленная безопасность – 2 чел. (по направлению)
УО "Витебский государственный технологический университет"	Программное обеспечение информационных систем – 2 чел. (по направлению)

УДК 004.9

Краснянский М.Н., Мокрозуб В.Г., Тимонин А.С.
(Тамбовский государственный технический университет)

ЦИФРОВЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОПЕРЕОРАБОТКИ, ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

В настоящее время в социальной и промышленной сферах деятельности РФ активно внедряются результаты, полученные благодаря выполнению национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», которая состоит из ряда федеральных проектов, в том числе – проекта «Кадры для цифровой экономики».

Естественно, что подготовка кадров в современных условиях должна осуществляться в цифровой среде [1]. «Цифровая среда образования» – термин охватывающий разные аспекты образования, такие, например, как использование [2]:

– электронных площадок таких, например, как Moodle, Google Classroom и др.;

– тренажерных комплексов;