



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ»

СБОРНИК ТРУДОВ

ТОМ 2

2021



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет нефти и газа (национальный
исследовательский университет) имени И.М. Губкина»

СБОРНИК ТРУДОВ

XIV ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России»

ТОМ 2

27 апреля 2021 г.

Москва
2021

Сборник трудов XIV Всероссийской научно-технической конференции «Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России». Том 2 «Социально-экономические аспекты топливно-энергетического комплекса» – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2021. – 199 с.
ISBN 978-5-91961-428-9

В сборнике представлены 20 из 168 статей участников XIV Всероссийской научно-технической конференции «Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России», которая прошла 27 апреля 2021 года в Губкинском университете в рамках Международного форума «Нефть и газ». В докладах рассматривается широкий круг вопросов, касающихся: экономики и управления нефтегазовым производством; совершенствования систем управления трудом и персоналом в компаниях нефтегазовой отрасли, международного энергетического бизнеса и правового регулирования деятельности организаций нефтегазового комплекса.

Для подтверждения качества публикаций все вошедшие в настоящий сборник статьи прошли процедуру двойного слепого рецензирования как минимум двух экспертов в каждой научной области.

Ответственный редактор: профессор В.Г. Мартынов
Редакционная комиссия: профессор А.Ф. Максименко
доцент А.Н. Комков

ISBN 978-5-91961-428-9

© РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2021

© Коллектив авторов статей сборника, 2021

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет нефти и газа (национальный
исследовательский университет) имени И.М. Губкина»

СБОРНИК ТРУДОВ

XIV ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России»

ТОМ 2

27 апреля 2021 г.

Направление
«Современные проблемы экономики и управления
нефтегазовым производством»

Реализация государственно-частного партнёрства как инструмента диверсификации
рисков инновационных проектов в нефтегазовой отрасли
(Implementation of public-private partnership as a tool for diversifying the risks
of innovative projects in the oil and gas industry)

Бобров Виталий Александрович¹, Микрюков Максим Игоревич²,

Ситников Владислав Вадимович³

¹специалист по учебно-методической работе, ^{2,3}экономист

^{1,2,3}ФГБОУ ВО СПбГЭУ

АННОТАЦИЯ

В исследовании произведена оценка государственно-частного партнёрства как инструмента диверсификации рисков инновационных проектов в нефтегазовой отрасли. Для этого проанализирован вклад отечественных нефтегазовых компаний в формирование бюджета РФ. Рассмотрены ключевые факторы конкурентоспособности нефтегазовых предприятий. С помощью метода аналогий предложен ряд инструментов нивелирования рисков инновационных проектов нефтегазовых компаний. Описаны существующие формы партнёрств в области инновационной деятельности и произведено их сравнение с точки зрения нивелирования инновационных рисков. В заключение сделан вывод о преимуществах государственно-частного партнёрства как метода диверсификации рисков перед другими формами партнёрства.

ABSTRACT

The study assessed public-private partnership as a tool for diversifying the risks of innovative projects in the oil and gas industry. For this, the contribution of domestic oil and gas companies to the formation of the budget of the Russian Federation has been analyzed. The key factors of the competitiveness of oil and gas enterprises are considered. Using the method of analogies, a number of tools for leveling the risks of innovative projects of oil and gas companies have been proposed. The existing forms of partnerships in the field of innovation are described and compared from the point of view of leveling innovative risks. In conclusion, a conclusion was made about the advantages of public-private partnership as a method of risk diversification over other forms of partnership.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Нефтегазовые компании, нефтегазовая отрасль, инновации, управление инновациями, государственно-частное партнёрство, риски, управление рисками.

KEYWORDS

Oil and gas companies, oil and gas industry, innovation, innovation management, public-private partnership, risks, risk management.

Введение (Introduction)

По итогам 2020 г. размер нефтегазовых доходов в бюджет Российской Федерации (далее – РФ) составил 5 235 млрд. руб. (28 %), что, хотя и уступает показателям предыдущих двух лет (9 018 млрд. руб. или 46 % в 2018 г. и 7 924 млрд. руб. или 39,3 % в 2019 г.) ввиду снижения мировых цен на энергетические ресурсы и ухудшения эпидемиологической обстановки в мире, подтверждает *ведущую роль нефтегазовой отрасли* в развитии экономики и промышленности страны [1].

Несмотря на то, что нынешний экономический курс РФ направлен на увеличение доли «ненефтегазовых» доходов в формировании бюджета страны, нефтегазовая отрасль продолжает оставаться ключевой точкой роста остальных секторов экономики

Моделирование многоуровневого непрерывного профессионального образования как условие для развития человеческих ресурсов нефтегазовой отрасли
(Modeling multilevel continuing professional education as a condition for the development of human resources in the oil and gas industry)

Волохин Евгений Аркадьевич¹, Волон Вячеслав Теодорович²,

Бронников Анатолий Федорович³

Заместитель директора по учебной работе¹, Заведующий кафедрой «Естественные науки», доктор физико-математических наук, доктор технических наук, доктор экономических наук, доктор социологических наук, доктор педагогических наук², заместитель генерального директора по производству³

УЧ ПОО «Нефтяной техникум», ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения», ООО «Буровые системы»³

АННОТАЦИЯ

Основной целью исследования является анализ внедрения модели многоуровневого непрерывного профессионального образования подготовки кадров для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики и формирования педагогических условий, необходимых для ее функционирования. Проведено анкетирование нефтегазовых предприятий о востребованности и качестве подготовки выпускников по данной модели, были опрошены выпускники и определен их уровень трудоустройства, при выполнении проекта профессионального стандарта «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ» проводился опрос буровых организаций и обсуждение в профессиональном сообществе. Получены положительные результаты. Доказано, что данная модель предоставляет обучающимся возможность одновременного получения квалификаций разных уровней в ускоренные сроки, дает им возможность осваивать различные траектории образования, создает педагогические условия их самоопределения, развития и становления в качестве профессионала, формирует у них ценностные ориентации. Наличие разработанного профессионального стандарта определит требования к квалификации бурильщика.

ABSTRACT

The main purpose of the study is to analyze the implementation of a model of multi-level continuous professional education for training personnel for the oil and gas industry of the Udmurt Republic and the formation of pedagogical conditions necessary for its functioning. A survey of oil and gas enterprises was conducted on the demand and quality of graduates' training according to this model, graduates were interviewed and their level of employment was determined, while implementing the draft professional standard "Driller of production and exploration drilling for oil and gas", a survey of drilling organizations and discussion in the professional community was carried out. Positive results have been obtained. It is proved that this model provides students with the opportunity to simultaneously obtain qualifications of different levels in an accelerated time frame, gives them the opportunity to master various educational paths, creates pedagogical conditions for their self-determination, development and becoming as a professional, and forms their value orientations. The presence of a developed professional standard will determine the requirements for the qualification of the driller.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Непрерывное образование, педагогические условия, сетевое взаимодействие, ресурсный центр, наставничество, индивидуальный учебный план.

KEYWORDS

Lifelong learning, pedagogical conditions, network interaction, resource center, mentoring, individual curriculum.

Введение (Introduction)

Развитие человеческих ресурсов в нефтегазовой отрасли зависит от формирования профессиональной команды на нефтегазовом предприятии с четко распределенными обязанностями и нормативными правилами. Чтобы собрать данную команду необходимо сформировать образовательную среду для подготовки специалистов и рабочих в нефтегазовой отрасли, далее необходимо осуществить профессиональный отбор при трудоустройстве и даже после этого на нефтегазовом предприятии персонал всегда нуждается в постоянном повышении своей квалификации.

Задачей для работодателей является определение, привлечение, развитие, удержание талантливых людей. Работодателям важны следующие способности: обучаться, критически мыслить, способность к изменениям (адаптивность), устойчивый мышления в течение жизни, наличие навыков и опыта [1]. Работодателю необходимы мотивированные, готовые к обучению и самосовершенствованию на протяжении всей жизни, умеющие работать в мультисреде специалисты, обладающие системным мышлением [2].

В течении всей своей жизни человек постоянно учится по основным образовательным программам, получая при этом диплом (формальное обучение), дополнительно на курсах повышения квалификации (неформальное обучение), в течении своих жизненных ситуациях (информальное).

Главный результат попадания в ту или иную ситуацию заключается в том, что выход из нее завершается качественными изменениями в личности человека. Личность развивается в зависимости от жизненных ситуаций и условий, в которые он попадает. Происходит его обмен с информацией, окружающим миром, людьми, личность приобретает новый опыт, знания и компетенции. [3].

В настоящее время имеются следующие тенденции влияющие на модернизацию образования нефтегазовой отрасли:

- на рынке труда появляются новые специальности, компетенции, исчезают и объединяются старые, развиваются технологии и оборудование нефтяного сектора.
- повсеместное развивается цифровизации: удаленный контроль и автоматизация оборудования: возможность получения большого количества информации через цифровые системы, интернет;
- переход образовательных организаций на актуализированные образовательные стандарты и необходимость подтверждать свою квалификацию на демонстрационном экзамена по стандартам Worldskills;
- организация профессионального отбора выпускников работодателями на основе требований профессиональных стандартов и паспортов компетенций;
- распространение наставничества и дуального обучения;
- строительство площадок – полигонов для проведения демонстрационных экзаменов;

При этом имеются следующие барьеры для развития данных тенденций: слабая материально-техническая база образовательных организаций и отсутствие заинтересованности нефтегазовых предприятий в ее оснащенности, отсутствие

профессиональных стандартов, отсутствие вакансий на предприятиях нефтегазовой отрасли.

Рассмотрим необходимость организации непрерывного образования, как фактора повышения человеческих ресурсов.

Быстрый рост и распространение новой информации во всех сферах жизнедеятельности человека, быстрый темп устаревания информации сокращают жизненный цикл полученных человеком знаний, навыков, умений, компетенций, профессий, что обуславливает актуальность идеи непрерывного образования, модели «образование через всю жизнь». [4].

В своих трудах Том Шуллер и Дэвид Ватсон считают, что непрерывное образование охватывает людей всех возрастов в течении жизни, которые обучаются в различных условиях-в образовательных организациях, на работе, дома и ввремя досуга [5].

Образование должно учитывать необходимость в удовлетворении пожизненных потребностей в обучении людей, на всех этапах жизни, где бы человек не находился.[6]

Стоит учитывать, что система непрерывного образования инженерных кадров должна строиться на основе ФГОС и требований работодателей, представленных в профессиональном стандарте [7].

Цель статьи является знакомство читателя с функционирующей региональной моделью многоуровневого непрерывного профессионального образования подготовки кадров для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики (далее – модель МНПО), а также определить результаты ее функционирования и влияние на становление профессионально-ориентированной личности специалиста.

Методы (Methods)

Материалами исследования послужили:

- разработанная автором статьи концепция развития и модернизации модели многоуровневого непрерывного профессионального образования для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики (далее -Концепция РИМММНПО)[8];
- положение о сетевом взаимодействии организаций Ресурсного центра подготовки кадров для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики (далее - Ресурсный центр ПКНГПУР);
- образовательная программа СПО с использованием сетевых форм реализации и индивидуальных учебных планов с сокращением сроков обучения;
- положение об экспериментальной и инновационно - научной деятельности в организациях Ресурсного центра ПКНГПУР;
- проект профессионального стандарта «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ»;
- модель наставничества в Ресурсном центре ПКНГПУР.

В результате исследования применялись следующие методы:

- теоретические методы: анализ научных трудов по направлению непрерывного образования, социального партнерства, сетевого взаимодействия образовательных организаций и предприятий нефтегазового сектора, методика проектирования профессиональных стандартов, изучение ЕТКС и отраслевых стандартов;
- эмпирические методы: анализ эффективности реализации модели МНПО, с помощью проведение опросов, анкетирования предприятий работодателей, студентов, в период формировании проекта профессионального стандарта, опрос буровых предприятий с

целью определения списка знаний, умений и ключевых компетенций и последующее обсуждение данного проекта в профессиональном сообществе.

Базой для опроса о готовности обучаться по модели МНПО были студенты, в среднем количестве 162 человека. Опрос проводился в течении 5 лет.

Далее опрос об удовлетворенности о качестве подготовки выпускников модели МНПО проводился у работодателей нефтегазовой отрасли региона: АО «Белкамнефть» им. А. А. Волкова, ООО «Буровые системы», ПАО «НК «Роснефть» (ЗАО «Удмуртнефть – бурение»), ОАО «Газпром» (ДАО «Спецгазавтротранс»). Опрашивались руководящие работники предприятий. В анализ были взяты 2 профессии и 4 специальности со средним количеством - 57 человек за год. Опрос проводился в течении последних 5 лет.

С целью изучения уровня трудоустройства выпускников, обучающихся по модели МНПО, автор проводил их опрос за 5 лет в среднем 57 человек за год.

С 2014 года в Удмуртской Республике апробируется Концепция РИМММНПО и на ее основе модель МНПО.

Экспериментальной базой исследования являются организации в составе Ресурсного центра ПКНГПУР.

Основной целью функционирования модели МНПО является организация педагогических условий для непрерывного образования студентов в нефтегазовой отрасли, поступающих на базе основного общего образования с целью получения несколько квалификаций одновременно в сокращенные сроки.

На рисунке 1 показана схема функционирования модели МНПО в Удмуртии.

В структуру образовательно-сетевого контура Ресурсного центра ПКНГПУР, на основе социального (государственно-частного) партнерства входят: автономный Топливо-энергетический колледж, в его составе учебный центр профессиональных квалификаций; частный нефтяной техникум; профильные классы школ; базовая кафедра Ижевского государственного технического университета им. М.Т. Калашникова; предприятия – работодатели (социальные партнеры), входящие в состав Ресурсного центра ПКНГПУР.

В модели представлены два образовательно-сетевых контура:

В пространстве внешнего образовательно-сетевого контура в соответствии с договорами о сотрудничестве, сетевых форм реализации образовательных программ обеспечивается доступность к ресурсам предприятий работодателей для проведения учебной и производственной практик, наставничества на объектах нефтяной и газовой промышленности.

В пространстве внутреннего образовательно-сетевого контура сконцентрированы ресурсы образовательных организаций различных форм собственности и нефтегазовых предприятий входящих в состав Ресурсного центра ПКНГПУР. Ресурсы находятся на базе Ресурсного центра.

Для формирования заказа предприятия нефтегазового сектора формируют количественные и качественные показатели потребности в специалистах и рабочих, определяют квалификационные требования. Далее проводится открытый публичный конкурс по распределению цифр приема и формируется государственное задание на обучающихся образовательных организаций СПО.

Ресурсный центр ПКНГПУР имеет следующие задачи и функции:

- концентрация и совместное использование ресурсов организаций с разной формой собственности;
- совместная организация проектов по разработке учебно-методической документации, проекта профессионального стандарта, учебников, научных разработок, новых методов обучения (дуальных форм обучения и наставничества);

- организация непрерывного профессионального образования по нефтегазовому профилю с использованием сетевых форм реализации образовательных программ по индивидуальным учебным планам на основе компетентного подхода;
- внедрение дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, полигонного, имитационного нефтегазопромыслового оборудования;

Предприятия нефтегазового профиля в свою очередь участвуют в подготовке специалистов и определяют требования для их приема на работу.

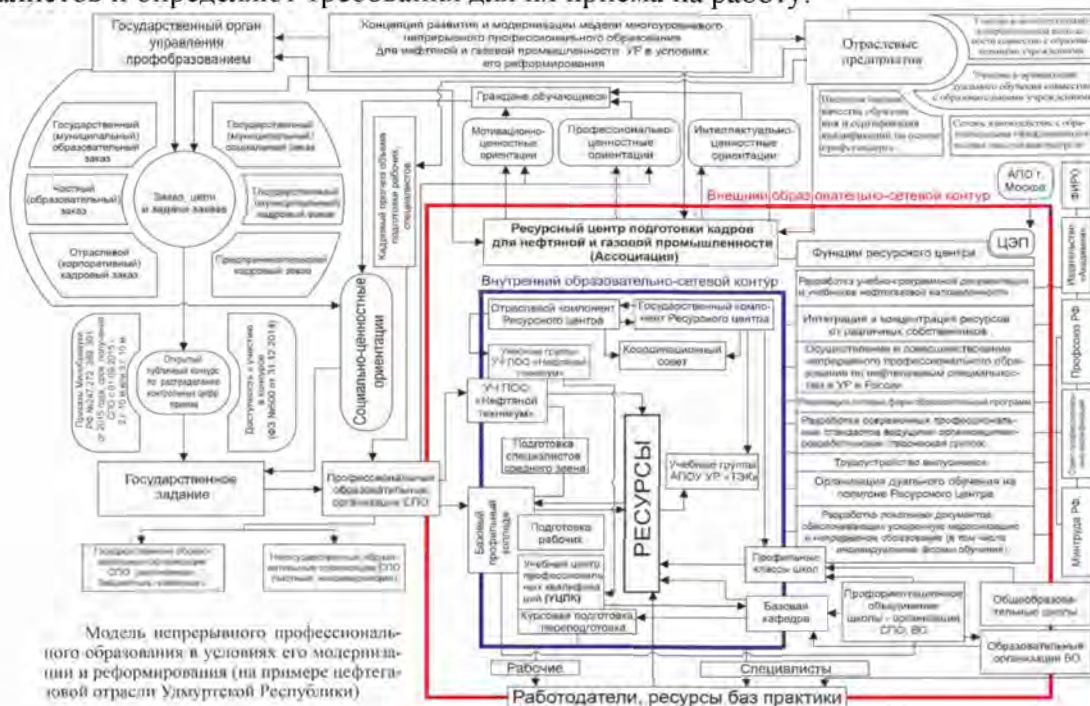


Рисунок 1. Модель МНПО в Удмуртской Республике

Рассмотрим основные образовательные траектории, которые предоставляет Модель МНПО для обучающихся. Перед поступлением, на элективных курсах и днях открытых дверей абитуриенты и их родители знакомятся с особенностями своей будущей специальности(профессии), материально-технической базой Ресурсного центра ПКНГПУР, преподавателями, наставниками и самоопределяются.

Профессионализм и профессиональная компетентность граждан страны неразрывно связаны с тем, как решаются вопросы профессионального самоопределения учащейся молодежи, создания условий для самореализации и реализации ее творческого потенциала [9]. Задачей юношеского и студенческого возраста является формирование готовности к жизненному самоопределению [10].

Далее, на базе основного общего образования в составе Ресурсного центра ПКНГПУР студенты поступают в АПОУ УР «Топливо-энергетический колледж» на бюджетные места на программу подготовки квалифицированных рабочих служащих (очно) или в общеобразовательную школу на программу среднего общего образования (очно-заочно), параллельно они поступают на обучение в частный Нефтяной техникум, имеющий государственную аккредитацию, на программу подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы по индивидуальным учебным планам, которая является совместной образовательной программой с колледжем или школой. По индивидуальным учебным планам. Реализация образовательной программы нефтяного техникума проводится в сокращенные сроки с сокращением на один год по отношению к нормативному, при этом качество образования не ухудшается. После окончания

колледжа или школы, продолжая обучаться в техникуме в течение года, студенты могут поступить в высшее учебное заведение нефтегазового профиля по программам бакалавриата (заочно) или в учебный центр профессиональных квалификаций по программам профессиональной подготовки. Выпускники школ, параллельно обучаясь в техникуме, имеют возможность получить рабочую профессию в колледже за один год по образовательной программе подготовки квалифицированных рабочих служащих. После окончания техникума и зачета диплома СПО студенты 2 курса бакалавриата переводятся на обучение по индивидуальным учебным планам в сокращенные сроки с сокращением обучения на один год. Выпускник бакалавриата далее поступает в магистратуру и аспирантуру. Одновременно с работой обучающийся может пройти подготовку, переподготовку и повышение квалификации по рабочим профессиям нефтегазового профиля в учебном центре профессиональных квалификаций при Ресурсном центре.

Рассмотрим педагогические условия позволяющие функционировать модели МНПО в Удмуртской Республике. К организационно – педагогическим условиям относится использование в учебном процессе высокотехнологичного нефтегазопромыслового оборудования на нефтегазовых полигонах, имитационных тренажеров капитального ремонта, бурения, добычи нефти и газа, обеспечивающих учебную имитацию технологических процессов.

В своих трудах Эдгар Дейл в 1969 году определил, что 90% учебного материала обучающиеся запоминают при выполнении имитации реальной деятельности [11]. Именно поэтому очень важно использовать в учебном процессе полигонное имитационное оборудование. При выполнении заданий на тренажерах – имитаторах в реальном времени используется метод проблемной практики, описанный в трудах Томоя Хоригучи. [12]

К организационно – педагогическим условиям относится организация дуального обучения с привлечением с производства наставников. Наставники могут оказать педагогическую помощь в преодолении образовательного дефицита ресурсов необходимых для самореализации и профессионального становления подопечных. В рамках модели МНПО существуют следующие формы наставничества: «студент-студент», «педагог – студент», «педагог-педагог» «наставник - специалист», «работодатель-студент».

Данные условия выполняются при внедрении в образовательный процесс (выполнении курсового и дипломного проектирования) результаты научной деятельности, изобретений преподавателей образовательных организаций и специалистов предприятий нефтегазового профиля в Ресурсного центре. Основным субъектом спроса на научный результат является не промышленность, а в большей мере система образования. Именно здесь наращивается интеллект общества [13].

К дидактическим условиям относится разработка современных учебников, например, автор опубликовал учебник «Выполнение работ для исследования скважин» для профессионального модуля.

Психолого-педагогические условия определяют развитие студента как субъекта учебно-профессиональной деятельности.

Какие ориентации должны быть развиты у личности в течении освоения обучения по модели МНПО?

Мотивационно – ценностные ориентации - сознательное отношение человека к социальной действительности: стремление к овладению знаниями, к повышению уровня качества жизни, к самообразованию, самостоятельность мышления, инициатива, творчество, умение решать проблемы и принимать решения, умение работать в

коллективе, стремление. Профессиональная компетентность личности формируется путем ее самоутверждения и понимания зачем человеку это нужно.

Развитие и построение оптимальной карьеры - одна из главных задач для молодежи в современном мире. Карьера является продолжением самостоятельной работы, целей, ролей, даже самооценки и построения самосознания. При выборе карьеры обучающийся выбирает направление, которое наилучшим образом соответствует его личным ценностям [14].

Социально-ценностные ориентации - определенная система ценностей общества, которые человек усваивает в процессе формирования собственных индивидуально-личностных ценностей: стремление к получению качественного и доступного образования, материальное обеспечение своего развития, уровень социальной защищенности, безработица, обеспечение равного права.

Интеллектуально -ценностные ориентации – стремление к формированию интеллектуальных разработок (изобретений, научных трудов) с целью написания научной работы, практического применения результатов деятельности, внедрение в проектирование.

В 2015 году на основе бесплатной, инициативной основе для разработки проекта профессионального стандарта «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ» в Ресурсном центре ПКНГПУР была сформирована рабочая творческая группа, в которую входили представители образовательных организаций АПОУ УР «Топливо-энергетический колледж» и УЧ ПОО «Нефтяной техникум», буровые организации – социальные партнеры ООО «Буровые системы» и ЗАО «Удмуртнефть – Бурение» НК «Роснефть».

Необходимость формирования профессионального стандарта возникла для поддержания единых требований к качеству профессиональной деятельности буровиков, четкого разграничение обязанностей и ответственности участников буровой организации при создании и эксплуатации скважин, оценка квалификации бурильщиков, их готовности к качественному и безопасному выполнению своих функций, нормирование квалификационных требований, обновление и формирование содержания образовательных стандартов и образовательных программ профессионального образования, проведение процедур сертификации бурильщиков, организация и проведение демонстрационного экзамена по общемировым стандартам Worldskills.

Результаты и обсуждения (Results and discussion)

В результате опроса поступивших в образовательные организации Ресурсного центра (колледж или школу) на обучение по модели МНПО, если у них желание обучаться по данной модели 95% студентов ответили, что готовы обучаться; 4% не согласны обучаться по данной модели, причиной стала необходимость только получить рабочую профессию и 1% не определились с выбором. Результаты опроса можно посмотреть на рисунке 2. Они показали положительный уровень мотивации студентов к обучению по модели МНПО.

На опрошенных нефтегазовых предприятиях работают выпускники обучающиеся по модели МНПО. На вопрос «Удовлетворены ли Вы уровнем подготовки выпускников образовательных организаций Ресурсного центра ПКНГПУР за 5 лет, работающих в вашей организации?» 73% представителей предприятий ответили, что удовлетворены уровнем подготовки. Результаты показаны на рисунке 3.



Рисунок 2 Оценка готовности студентов обучаться по модели МНПО

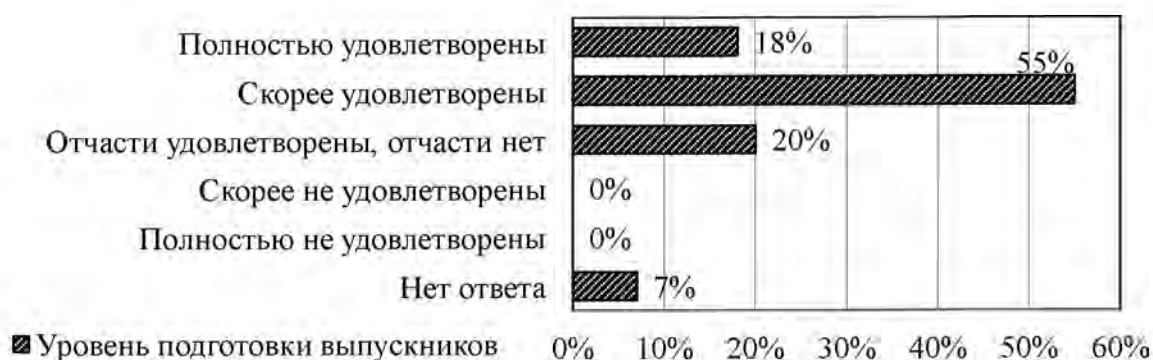


Рисунок 3 Оценка востребованности выпускников, обучающихся по модели МНПО

В результате опроса предприятий-работодателей Удмуртии, они готовы принимать на работу выпускников образовательных организаций модели МНПО по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» - 60% и менее всего готовы по специальности «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» - 42%. Результаты представлены на рисунке 4.



Рисунок 4 Оценка предприятиями-работодателями уровня подготовки выпускников обучающихся по модели МНПО

В результате опроса выпускников образовательных организаций Ресурсного центра ПКНГПУР был сделан вывод, что все выпускники устроены на работу, из них 95% работают по нефтегазовому профилю по полученной профессии или специальности и 5 % по другому профилю. Из 95% опрошенных, работающих по нефтегазовому профилю

40% учатся в высшем учебном заведении на бакалавра заочно и параллельно работают. Результаты опроса показаны на рисунке 5.

В результате разработки проекта профессионального стандарта по профессии «Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ», после опроса буровых организаций, согласования в национальном совете при президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям в нефтегазовом комплексе, ростехнадзором РФ, на данный момент, проект принят Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям и готовится на утверждение в Министерстве труда и социальной защиты РФ.

Итак, в результате эксперимента эффективность функционирования модели МНПО очевидна. Обучающийся в зависимости от своих способностей, целей, мотивации может выбрать свою траекторию обучения. Исключая освоение дублирующего материала, сокращая срок на обучения, он экономит время для получения квалификаций, и денежные средства за обучение, тем самым увеличивает возможность своего карьерного роста. Внедрение новых научных разработок, изобретений, учебников, нового имитационного оборудования только позволяет повысить уровень образовательной среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Модель МНПО, апробируемая в образовательных организациях Ресурсного центра ПКНГПУР, показала свою эффективность за последние 6 лет. Свидетельствует этому следующие показатели: готовность студентов образовательных организаций Ресурсного центра обучаться по данной модели ПКНГПУР, положительная оценка востребованности и качества подготовки выпускников обучающихся по данной модели на основе отзывов нефтегазовых предприятий, высокий уровень трудоустройства выпускников по специальности (профессии), высокий уровень мотивации к карьере и желание продолжать получать непрерывное образование.

Функционирование Ресурсного центра (ассоциации) ПКНГПУР на основе механизмов государственно-частного партнерства, сетевого взаимодействия позволяет оптимально взаимодействовать образовательным организациям с различным уровнем предоставления образования, квалификации, различных форм собственности, обучения с предприятиями нефтегазового сектора. Данная модель формирует педагогические условия для раннего самоопределения и становления личности в качестве профессионала в нефтегазовом деле, а также



Рисунок 5 Оценка трудоустройства выпускников модели МНПО

возможность ей выбрать освоение нужной квалификации, это дает выпускнику гибко адаптироваться к рынку труда, быть конкурентноспособным.

Появление профессионального стандарта положительно скажется на качество функционирования Буровых организаций, учебных заведений, позволит реализовать человеческий ресурс в большей степени, повлияет на появление новой компетенции нефтегазового сектора по стандартам Worldskills и содержание новых актуализированных стандартов буровой направленности.

Дальнейшие направления исследования связаны со строительством в образовательных организациях Ресурсного центра ПКНГПУР полигона-площадки нефтегазопромыслового оборудования для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Worldskills по компетенции R99 «Добыча нефти и газа».

Благодарности (Acknowledgements)

Авторы выражают благодарность социальным партнерам, организациям, входящим в состав Ресурсного центра ПКНГПУР в виде ассоциации за содействие организации и апробации модели МНПО, разработки проекта профессионального стандарта, совместных интеллектуальных разработок, педагогических механизмов организации наставничества, организации технического оснащения, вы с целью повышения качества образования и человеческих ресурсов в нефтегазовой промышленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. DAVID DREWERY, T. JUDENE PRETTI, DANA CHURCH (2020), Contributions of work-integrated learning programs to organizational talent pipelines: Insights from talent managers., International Journal of Work-Integrated Learning (IJWIL), 21(3), 275-288.
2. А. М. Кочнев. Образование на основе сетевого взаимодействия, Высшее образование в России №5, 2015, с 69-74
3. И. О. Котлярова, М. Прохазка Информальное образование в системе непрерывного образования научно-педагогических работников, Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование». Педагогические науки. 2016 8(4) с 16-22.
4. Вербицкий А. А., Рыбакина Н. А., О системе, процессе и результате непрерывного образования, Высшее образование в России • № 6, 2016, с 47-54
5. Tom Schuller, Watson David, Learning through life : inquiry into the future for Lifelong Learning. 292 P.(2009) Publisher: NIACE (England and Wales)
6. John H. Falk, Lynn D. Dierking (2019) Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research (DISER):Reimagining public science education: the role of lifelong free-choice learning, Article number: 10 (2019)
7. А.Д. Плутенко, А.В. Лейфа, В.В. Еремина, Т.В. Халецкая, Многоуровневая подготовка инженерных кадров в контексте непрерывного образования, Вестник Томского государственного университета. 2019. № 439. С. 178–184.
8. Волохин А.В., Волохин Е.А. Концепция развития и модернизации модели многоуровневого непрерывного профессионального образования для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики в условиях его реформирования / А.В. Волохин, Е.А. Волохин // Инновации в профессиональной школе: Приложение к журналу «Профессиональное образование. Столица. - 2014. - № 5.
9. Трегубова Т. М., Шибанкова Л. А. Подготовка субъектов научно образовательного кластера к профориентационной работе, Казанский педагогический журнал , №6, 2017, с.52-55.

10. Мухаметзянова Ф.Г., Боговарова В.А. Индикаторы изучения феномена субъективности студента ВУЗа / Ф.Г. Мухаметзянова, В.А. Боговарова // Казанский педагогический журнал. - 2012. - № 1(91). - С. 82-89.
11. Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching* (3rd ed., p. 108). Holt, Rinehart & Winston, New York: Dryden Press.
12. Tomoya Horiguchi, Takahito Tomoto and Tsukasa Hirashima (2015), *Research and Practice in Technology Enhanced Learning: A framework of generating explanation for conceptual understanding based on "semantics of constraints"*. A Springer Open Journal
13. В.Т. Волов Основы фрактально-кластерной методологии исследования системы образования// Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование, М: 2008 с. 20-33
14. Hsiu Huai Wang, [Jen-De Chen](#), (2019) What Do You Mean When You Think of Career? A Prototype Analysis of the Conception of Career Among Taiwanese College Students. Journal directory listing - Volume 64(2019) - Journal of Research in Education Sciences, June, Vol. 64, No.2, June 2019, 39-68.

REFERENCES

1. DAVID DREWERY, T. JUDENE PRETTI, DANA CHURCH (2020), Contributions of work-integrated learning programs to organizational talent pipelines: Insights from talent managers., *International Journal of Work-Integrated Learning (IJWIL)*, 21(3), 275-288.
2. A Kochnev A. M., *Networking Education/ A. M Kochnev // Higher education in Russia. – 2015 – No. 5 - P. 69-74.*
3. Kotlyarova I. O., Prochazka M. *Informal Learning in Continuing Education of Scientific-Pedagogical Employees, Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Educational Sciences. 2016, vol. 8, no. 4, pp. 16-22 .*
4. Verbitskiy A. A., Rybakina N. A., *Invariable results of life-long education, Higher education in Russia, no. 6, 2016, p. 47-54*
5. Tom Schuller, Watson David, *Learning through life : inquiry into the future for Lifelong Learning. 292 P.(2009) Publisher: NIACE (England and Wales)*
6. John H. Falk, Lynn D. Dierking (2019) *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research (DISER):Reimagining public science education: the role of lifelong free-choice learning, Article number: 10 (2019)*
7. Plutenko A.D., Lejfa A.V., Eremina V.V., Haleckaja T.V., *Multilevel engineering training in the context of continuing education, Tomsk State University Bulletin. 2019. No 439. p. 178–184.*
8. Volokhin A.V., Volokhin E.A. *The concept of development and modernization of the model of multilevel continuing professional education for the oil and gas industry of the Udmurt Republic in the context of its reforming / A.V. Volokhin, E.A. Volokhin // Innovations in a professional school: Supplement to the magazine "Professional education. Capital. - 2014. – no. 5.*
9. Tregubova T. M., Shibankova L. A. *Preparation of subjects of the scientific and educational cluster for career guidance work, Kazan pedagogical journal, -2017-No 6, p.52-55.*
10. Mukhametzyanova F.G., Bogovarova V.A. *Indicators of the study of the phenomenon of subjectivity of a university student / F.G. Mukhametzyanova, V.A. Bogovarova // Kazan Pedagogical Journal. - 2012. - № 1(91). - P. 82-89.*
11. Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching* (3rd ed., p. 108). Holt, Rinehart & Winston, New York: Dryden Press.
12. Tomoya Horiguchi, Takahito Tomoto and Tsukasa Hirashima (2015), *Research and Practice in Technology Enhanced Learning: A framework of generating explanation for conceptual understanding based on "semantics of constraints"*. A Springer Open Journal

13. V.T. Volov. Fundamentals of fractal-cluster methodology for studying the education system // Moscow University Bulletin. Series 20. Pedagogical education, Moscow: 2008 p.20-33.
14. Hsiu Huai Wang, [Jen-De Chen](#), (2019) What Do You Mean When You Think of Career? A Prototype Analysis of the Conception of Career Among Taiwanese College Students. Journal directory listing - Volume 64(2019) - Journal of Research in Education Sciences, June, Vol. 64, No.2, June 2019, 39-68.

СОДЕРЖАНИЕ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

***Бобров Виталий Александрович, Микрюков Максим Игоревич,
Ситников Владислав Вадимович***

Реализация государственно-частного партнёрства как инструмента диверсификации рисков инновационных проектов в нефтегазовой отрасли 4

Киришина Ирина Артуровна, Кокшаров Владимир Алексеевич

Методический подход к формированию топливно-энергетического баланса в рамках приоритета энергоэффективного использования природного газа на промышленном предприятии 14

Павловская Алла Васильевна

Управление бизнес-процессами по повышению эффективности магистрального транспорта газа в ООО «Газпром трансгаз Ухта» 24

Прокофьев Виктор Анатольевич

Использование блочных установок для утилизации ПНГ 35

Тимирханова Лейсан Фаннуровна

Положение частного инвестирования в реализацию программы развития газомоторного топлива в РФ 43

Томова Асет Башировна

Актуальные проблемы и стратегии в нефтегазовом машиностроении 51

Чеботарев Николай Федорович

Факторы спроса и предложения на рынке бункеровки 61

***Шпорда Злата Викторовна, Анисимова Светлана Евгеньевна,
Володина Ирина Николаевна***

Подходят ли ETF для долгосрочного инвестирования в нефть? 69

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БИЗНЕС

Еремин Сергей Владимирович

Матрица анализа состояния «гибридного рынка» газа, формирующегося в ходе международной экономической интеграции 79

***Еремина Ирина Юрьевна, Масленникова Людмила Васильевна,
Фальковская Ксения Игоревна, Полаева Гозель Байгельдыевна***

Современные вызовы и тренды в управлении человеческим капиталом 87

Еремина Ирина Юрьевна, Сопилко Наталья Юрьевна

Энергетическое сотрудничество государств ЕАЭС в контексте обеспечения энергетической безопасности 97

Левитский Дмитрий Николаевич, Онучак Виктор Александрович

Тенденции финансирования научных исследований нефтегазовыми компаниями в условиях цифровой экономики 107

Масленникова Людмила Васильевна, Ямбарышева Алевтина Андреевна

Социально-медийный маркетинг (СММ) - новые реалии и возможности для бизнеса 114

Федорова Виктория Андреевна, Митряйкина Анастасия Олеговна
Возможности и перспективы декарбонизации сжиженного природного газа 124

Щербанин Юрий Алексеевич
Трансформация международных нефтегрузопотоков: декарбонизация, рост мощностей по нефтепереработке в мире и российский вектор 134

РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Будзинская Ольга Владимировна
Объективизация системы кадрового обеспечения 147

**Волохин Евгений Аркадьевич, Волов Вячеслав Теодорович,
Бронников Анатолий Федорович**
Моделирование многоуровневого непрерывного профессионального образования как условие для развития человеческих ресурсов нефтегазовой отрасли 156

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Карицхия Александр Амиранович
Правовые аспекты и возможности современных корпоративных моделей управления в нефтегазовом комплексе 168

Конев Сергей Игоревич
Правовое регулирование магистральных трубопроводов в России 178

ГУМАНИТАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В НЕФТЕГАЗОВЫХ ВУЗАХ

Калинов Вячеслав Викторович, Бодрова Елена Владимировна
Вклад И.М. Губкина в создание сети отраслевой науки нефтяной промышленности (неизвестные документы) 187

