

Профессиональное образование

УДК 378

Апробация модели непрерывного профессионального образования нефтяников и газовиков Удмуртской Республики

Approbation of the model of continuing professional education for oil and gas workers in the Udmurt Republic

Волохин Е.А., УЧ ПОО «Нефтяной техникум», evgeniivolokhin@mail.ru

Volokhin E., Petroleum College, evgeniivolokhin@mail.ru

DOI: 10.34772/KPJ.2020.141.4.025

Ключевые слова: непрерывное образование, сетевое взаимодействие, педагогические условия, ресурсный центр, образовательная программа, индивидуальный учебный план.

Keywords: lifelong learning, networking, pedagogical conditions, resource center, educational program, individual curriculum.

Аннотация. Актуальность статьи определяется необходимостью развития отраслевого образования нефтяной отрасли - в настоящее время недостаточно сформированы технологии сетевого взаимодействия в непрерывном профессиональном образовании нефтяников и газовиков.

Целью статьи является анализ внедрения модели непрерывного профессионального образования нефтяников и газовиков, предложенной автором.

Автором проведено анкетирование предприятий – работодателей Удмуртии о востребованности и качестве подготовки выпускников; проведен опрос выпускников, обучающихся по данной модели об их трудоустройстве. Получены положительные результаты.

Доказано, что модель непрерывного профессионального образования дает возможность получения молодежи квалификаций разного уровня в ускоренные сроки, создает педагогические условия для развития и самоопределения личности, формирует мотивационно-ценностные, профессионально-ценностные, социально-ценностные, интеллектуально-ценностные ориентации, предоставляет всевозможные индивидуальные образовательные траектории обучающимся, что положительно сказывается на профессиональном становлении личности, ее конкурентоспособности и востребованности в качестве рабочего и специалиста на рынке труда.

Статья рекомендуется для инженерно-педагогического персонала системы образования, руководителей профильных образовательных организаций и промышленных предприятий и научных работников.

Abstract. The relevance of the article is determined by the need to develop sectoral education in the oil industry; at present, the technologies of network interaction in the continuous professional education of oil and gas workers are insufficiently formed.

The purpose of the article is to analyze the implementation of the model of continuous professional education for oil and gas workers, proposed by the author.

The author conducted a survey of enterprises - employers of Udmurtia about the demand and quality of graduates' training, conducted a survey of graduates studying according to this model about their employment. Positive results have been obtained.

It has been proved that the model of continuing professional education makes it possible for young people to obtain qualifications of different levels in an accelerated time frame, creates pedagogical conditions for the development and self-determination of the individual, forms motivational-value, professional-value, social-value, intellectual-value orientations, provides all kinds of individual educational trajectories students, which has a positive effect on the professional development of the individual, her competitiveness and demand as a worker and specialist in the labor market.

The article is recommended for engineering and teaching personnel of the education system, heads of specialized educational organizations and industrial enterprises and researchers.

Введение. Высокий уровень научных разработок, связанных с технологиями добычи нефти и газа, требует подготовки специалистов, имеющих не только достаточный объём профессиональных знаний, умений и навыков, но и обладающих профессиональной мобильностью, умением быстро и творчески реагировать на запросы динамично изменяющегося рынка труда [1].

Главные факторы развития человеческого потенциала – непрерывное образование, здравоохранение, наука [2]. Условием создания непрерывности системы образования является реализация основных и дополнительных образовательных программ, предоставление возможности одновременного освоения нескольких образовательных программ с учетом имеющихся образования, квалификации, опыта практической деятельности [3].

Сегодня работодателю необходимы специалисты, обладающие системным мышлением, мотивированные, готовые к обучению и самосовершенствованию на протяжении всей жизни, умеющие работать в мультисреде [4].

В настоящее время ещё только начинает формироваться в России гибкая, целостная среда непрерывного образования, которая бы отвечала запросам рынка труда, потребностям населения в образовании и эффективно решала задачи социально-экономического, воспитательного, политического, нравственного характера в интересах общества и государства. Однако, рынок труда России имеет свою специфику: он формируется в условиях охвативших все стороны общественной жизни кризисных явлений; предприятия имеют рабочую силу, несоответствующую современным потребностям производства и не заинтересованы в техническом перевооружении; государство участвует в создании рынка труда исключительно через регулирование проблемы безработицы; существует пространственное несовпадение природных ресурсов и размещения населения; в регионах наблюдаются разные возможности согласовать свою экономическую деятельность с изменяющимися формами хозяйствования [5].

Неотъемлемой частью в развитии непрерывного образования является внедрение образовательных программ с использованием сетевой формы обучения.

Сетевая форма реализации образовательных программ предполагает организацию обучения с применением ресурсов нескольких образовательных организаций, в том числе иностранных, а также, при необходимости, с

использованием ресурсов иных организаций [3]. При этом важно, чтобы в основе организации сетевого взаимодействия соблюдался принцип сотрудничества, а не соперничества [6].

На данный момент наблюдается несформированность содержания сетевого взаимодействия, отсутствие понимания роли субъектов, которые могут использовать сетевые формы для создания непрерывности профессионального образования, и, как следствие, недостаточное удовлетворение спроса в квалифицированных кадрах на рынке труда.

Целью статьи является описание опыта реализации модели непрерывного профессионального образования в условиях сетевого взаимодействия образовательных организаций Ресурсного центра различных форм собственности и обучения, а также реализация основной педагогической идеи по созданию организационно-педагогических условий для непрерывного профессионального образования и развития личности (через всю жизнь).

Материалы и методы исследования. Материалами анализа послужили:

1. Концепция [7] и базовый проект концепции развития и модернизации модели многоуровневого непрерывного профессионального образования для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики в условиях его реформирования и сетевого взаимодействия разработанные автором статьи.

2. Образовательные программы среднего профессионального образования с использованием сетевой формы и индивидуальные учебные планы.

3. Положение о сетевом взаимодействии учреждений и организаций Ресурсного центра подготовки кадров для нефтяной и газовой промышленности при АПОУ УР «Топливо-энергетический колледж»

4. Положение об экспериментальной и инновационно - научной деятельности в учреждениях Ресурсного центра подготовки кадров для нефтяной и газовой промышленности УР АПОУ УР «Топливо-энергетический колледж» (далее – колледж) и УЧ ПОО «Нефтяной техникум» (далее – техникум).

В работе применялись следующие методы исследования:

1. Теоретические - изучение и анализ научных трудов по организации сетевого взаимодействия между образовательными организациями и заказчиками кадров, формирование педагогических условий для становления конкурентоспособной личности на рынке труда,

функционирование моделей непрерывного образования.

2. Эмпирические - диагностический эксперимент, позволивший выявить профессиональное самоопределение (мотивационно-ценностные, профессионально-ценностные, социально-ценностные, интеллектуально-ценностные ориентации обучающихся) к обучению в системе непрерывного образования нефтяников и газовиков по индивидуальным учебным планам с использованием сетевой формы, наблюдения, опросы, тестирование (групповые и индивидуальные беседы, интервьюирование, анкетирование); методы математической статистики.

В течение пяти лет автором проводился опрос обучающихся образовательных организаций Ресурсного центра о готовности к обучению по модели непрерывного профессионального образования нефтяников и газовиков Удмуртской Республики (далее – модели), в котором принимали участие студенты в среднем количестве 162 человека. Им было предложено обучаться по данной модели, то есть параллельно с колледжем или школой поступить в техникум на образовательные программы по индивидуальным учебным планам с использованием сетевой формы.

Далее, с целью определения удовлетворенности работодателей в востребованности и качестве подготовки выпускников, подготовленных по модели непрерывного профессионального образования, автором был проведен опрос базовых предприятий - работодателей Удмуртии: АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова, ПАО «НК «Роснефть» (ЗАО «Удмуртнефть – бурение»), ОАО «Газпром» (ДООАО «Спецгазавтотранс»). Респондентами опроса стали лица, занимающие руководящие позиции на предприятиях. Базой для опроса послужили выпускники образовательных организаций Ресурсного центра, обучающиеся по данной модели по 2 профессиям и 4 специальностям со средним количеством - 57 человек за год. Опрос проводился в течении последних 5 лет.

С целью изучения уровня трудоустройства и последующего обучения выпускников образовательных организаций Ресурсного центра автором проводился в последние 5 лет опрос выпускников, в котором в среднем принимали участие 57 выпускников за год.

Образовательные организации Ресурсного центра взаимодействуют в соответствии с Концепцией развития и модернизации

многоуровневого непрерывного профессионального образования для нефтяной и газовой промышленности Удмуртии в условиях его реформирования, утвержденной министром образования и науки Удмуртской Республики.

В состав Ресурсного центра (ассоциация) в качестве ассоциации входят образовательные организации с различной формой собственности, формой обучения и уровнем образования - колледж, техникум, структурные подразделения ВУЗов (базовая кафедра при ОО ВО ИжГТУ им. А.А. Волкова), учебный центр профессиональных (прикладных) квалификаций при колледже, школы, профильные предприятия, научные организации [8].

В модели непрерывного образования внутренний образовательный – сетевой контур поддерживает концентрацию ресурсов образовательных организаций и предприятий – работодателей, участвующих в реализации образовательных программ по сетевой форме на учебно-производственной базе Ресурсного центра. В пределах внешнего образовательного контура образовательные организации Ресурсного центра получают доступ к ресурсам профильных предприятий-работодателей с целью организации всех видов практики, выполнению практических и лабораторных работ, проведению экскурсий [8].

Функциональными особенностями работы Ресурсного центра являются:

1. Интеграция и концентрация ресурсов от организаций с разной формой собственности: совместный кадровый состав и материально – техническая база (полигонное нефтегазовое оборудование, тренажеры-имитаторы бурения и капитального ремонта скважин, производственные базы предприятий).

2. Реализация дуальных форм обучения в структуре внутреннего образовательного контура Ресурсного центра на полигонах нефтегазового оборудования и на уровне внешнего образовательного контура в структурных подразделениях предприятий - работодателей.

3. Совершенствование непрерывного профессионального образования газовиков и нефтяников в Удмуртской Республике и России.

4. Внедрение сетевых форм реализации образовательных программ по индивидуальным учебным планам.

5. Формирование конкурентоспособных специалистов (рабочих) и их трудоустройство.

6. Разработка профессиональных стандартов и учебно-методического обеспечения:

учебников, совместных образовательных программ, контрольно-оценочных средств.

7. Планирование и разработка локальных, учебно-методических документов, обеспечивающих непрерывное образование с использованием сетевых форм и индивидуальных учебных планов.

8. Разработка патентов на новое нефтегазопромышленное оборудование

9. Внедрение дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, электронно-библиотечной системы для формирования условий академической мобильности студентов. Наиболее перспективными инновационными технологиями с целью быстрого решения глобальной проблемы повышения образовательного уровня людей являются дистанционные информационно-коммуникационные технологии образования [9].

Для организации непрерывного образования с использованием сетевого взаимодействия организаций Ресурсного центра сформирована совместная образовательная программа, которая является единой программой нескольких образовательных учреждений с синхронизированными учебными планами, календарными графиками, с прописанной ответственностью образовательных организаций за предоставляемый ресурс на определенном этапе ее реализации [10].

При ее формировании анализировались результаты освоения программ подготовки квалифицированных рабочих (служащих) и специалистов среднего звена, стандартов среднего общего образования, определялись идентичные компетенции, формулировались дополнительные компетенции вариативной части с учетом требований профессиональных стандартов и работодателей, исключался дублирующийся материал. При этом было учтено распределение ответственности образовательных организаций за предоставленный ресурс для реализации данной программы: распределены учебные элементы (модули), инструменты оценки достижения результатов обучения, проанализирована оценка трудозатрат и учебной нагрузки обучаемых.

Одной из задач данной модели является формирование условий для раннего самоопределения личности в качестве специалиста и выбора своей образовательной траектории. Задачей юношеского и студенческого возраста является формирование готовности к жизненному самоопределению [11].

В рамках данной модели на базе основного общего образования в Ресурсном центре

студенты поступают в колледж на бюджетные места на программу подготовки квалифицированных рабочих служащих (очно) или в вечернюю школу на программу среднего общего образования (очно-заочно). Параллельно они поступают на обучение в частный техникум на программу подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы по индивидуальным учебным планам, которая является совместной образовательной программой с колледжем или школой. Техникум, на основе договоров, направляет своих студентов для освоения учебных модулей программы в колледж или школу, а затем засчитывает результаты освоения на основании справок с результатами академической успеваемости. По индивидуальным учебным планам реализация образовательной программы техникума проводится в сокращенные сроки на 1 год по отношению к нормативному, при этом качество образовательных услуг не ухудшается. После окончания колледжа (школы), продолжая обучаться в техникуме 1 год, 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 1 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 1 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.

При поступлении в техникум проводится анкетирование абитуриентов, позволяющее выбрать им вариативную часть образовательной программы - профессиональный модуль на получение рабочей профессии для освоения, в зависимости от их ценностных ориентаций и самоопределения.

В образовательный процесс при выполнении курсового и дипломного проектирования внедряются результаты научной деятельности работников исследовательских центров промышленных предприятий Удмуртии и

преподавателей техникума при Ресурсном центре. Например, автором статьи получен патент на изобретение балансирующего привода установки штанговых скважинных насосов, который применяется в проектной деятельности студентов.

На базе Ресурсного центра создана центральная экспериментальная площадка Академии профессионального образования, в рамках деятельности которой формируются качества и мотивы обучающихся к инновационной профессиональной деятельности.

В Ресурсном центре с участием автора и представителей нефтяных предприятий Удмуртии был издан учебник по профессиональному модулю «Оператор по исследованию скважин», который способствует освоению профессиональных компетенций по данному модулю в соответствии с современными требованиями науки и производства.

Овладеть профессиональными компетенциями по нефтяным профессиям и специальностям помогают в Ресурсном центре тренажеры - имитаторы бурения (АМТ-231) и капитального ремонта скважин (АМТ-411). Автором разработаны методические

рекомендации по выполнению технологических операций бригадами студентов в реальном времени в условиях, приближенных к действительности.

Творческой группой Ресурсного центра, совместно с автором статьи и представителями буровых организаций разрабатывается профессиональный стандарт по профессии «бурильщик» эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ с целью его внедрения в модель непрерывного образования.

Результаты исследования. В результате опроса поступивших в школу или колледж при Ресурсном центре обучающихся о готовности к обучению по модели непрерывного профессионального образования 95% студентов готовы обучаться; 4% не согласны обучаться по данной модели, так как им достаточно обучение только в колледже или школе и 1% не определились с выбором, см. рисунок 1. В целом, результаты опроса показали положительную динамику мотивации студентов к обучению по данной модели. Автором был организован опрос с последующим подведением итогов и анализом результатов.

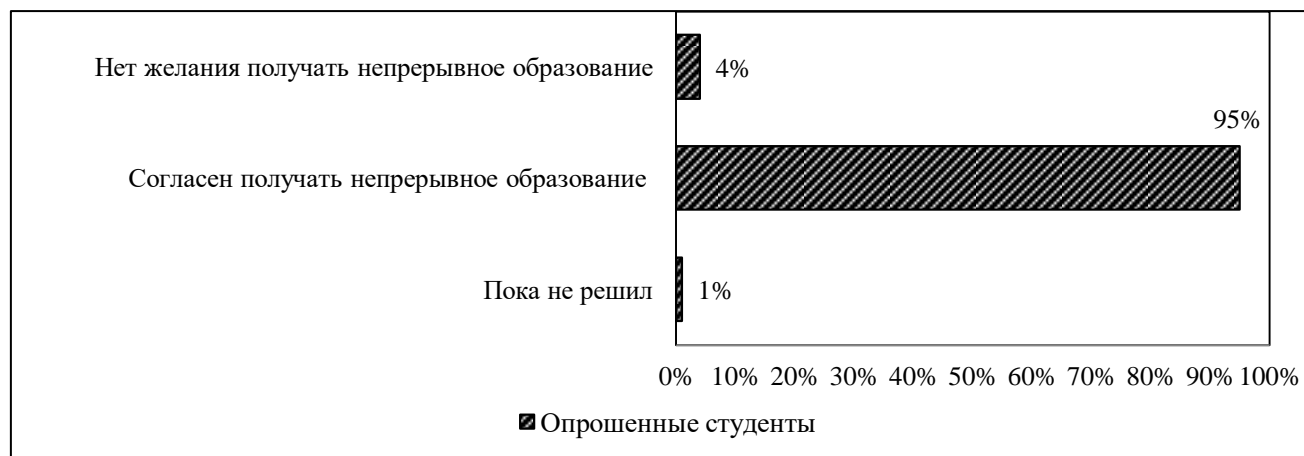


Рисунок 1. – Оценка готовности студентов обучаться по модели непрерывного профессионального образования

В результате опроса предприятий-работодателей Удмуртской Республики опрошенные предприятия готовы принимать на работу выпускников, обучавшихся по модели непрерывного образования по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» - 60%; менее всего готовы по специальности «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» - 42%. Результаты представлены на рисунке 2.

В большинстве опрошенных предприятий нефтегазового сектора уже работают по разным

квалификациям выпускники образовательных организаций Ресурсного центра последних пяти лет, обучающихся по непрерывному образованию. На вопрос «Удовлетворены ли Вы уровнем подготовки выпускников образовательных организаций Ресурсного центра подготовки кадров для нефтяной и газовой промышленности Удмуртии последних 5-ти лет, работающих в Вашей организации?» 73% представителей предприятий ответили, что удовлетворены уровнем подготовки выпускников образовательных организаций Ресурсного центра, см. рисунок 3.



Рисунок 2. - Оценка востребованности выпускников образовательных организаций Ресурсного центра на рынке труда

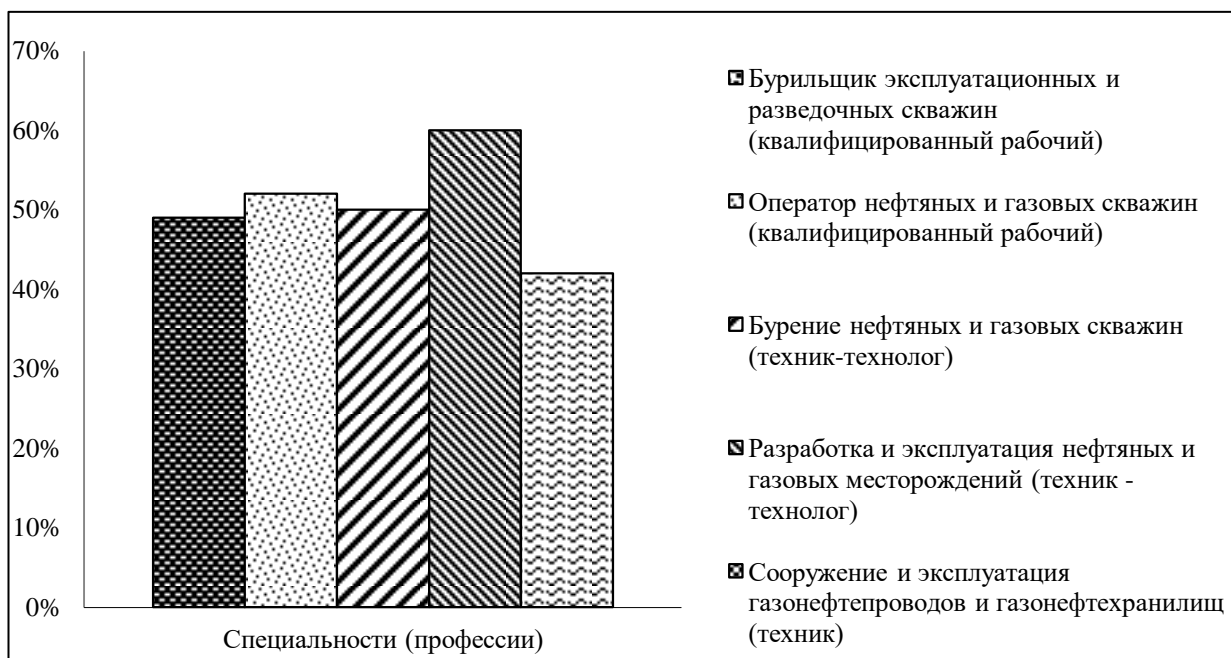


Рисунок 3. - Оценка предприятиями-работодателями уровня подготовки выпускников образовательных организаций Ресурсного центра

В результате опроса выпускников образовательных организаций среднего профессионального образования, входящих в ассоциацию Ресурсного центра, было определено, 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 4.

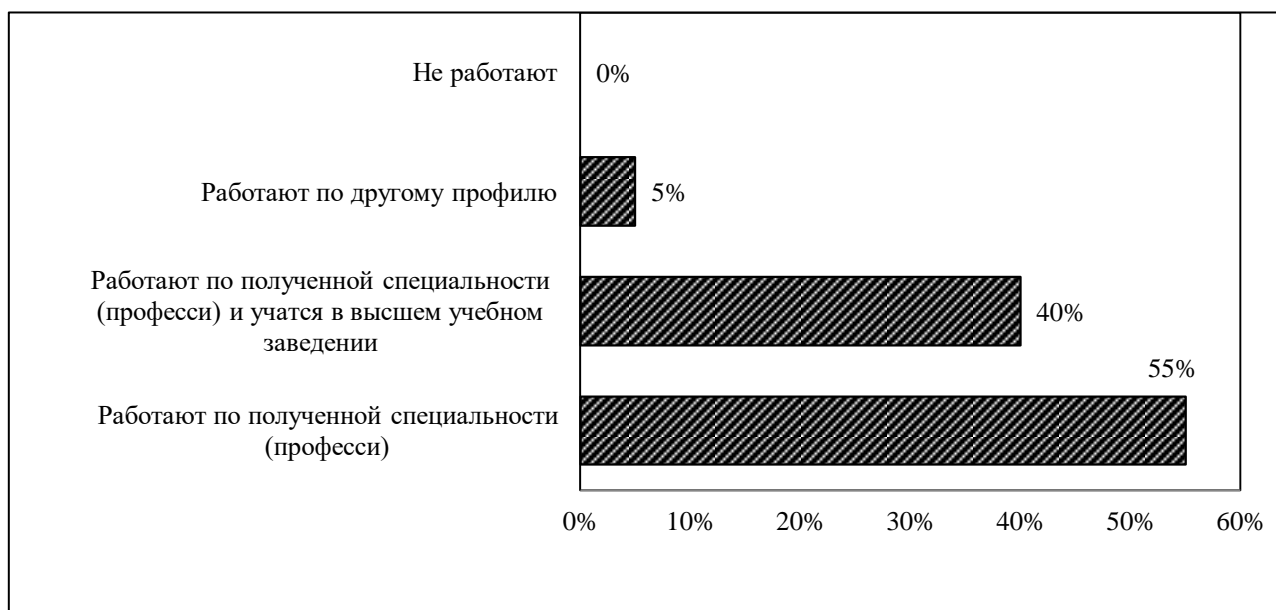


Рисунок 4. – Оценка трудоустройства выпускников образовательных организаций Ресурсного центра

Непрерывное образование в условиях сетевого взаимодействия, обладая мощным интегрирующим потенциалом, влияет на качество профессионального образования, обеспечивает конкурентоспособность выпускников образовательных организаций Ресурсного центра, способствует повышению их социального статуса и защищенности, обеспечивает профессиональное и личностное развитие будущих рабочих, специалистов, удовлетворяет работодателей в квалификации выпускников.

Обучающийся в зависимости от своих способностей, мотивации к карьере, учебе может выбрать свою траекторию обучения. В условиях исключения дублирующего материала и сокращения сроков обучения, он экономит время для получения квалификаций, расходы на оплату за обучение, тем самым увеличивает возможность карьерного роста, имеет возможность гибко получить необходимый уровень квалификации в зависимости от своей потребности и самореализации на рынке труда.

Заключение. Модель, предложенная автором, показала свою эффективность за последние 5 лет, этому свидетельствуют: наличие готовности студентов образовательных организаций Ресурсного центра обучаться по данной модели, положительные отзывы предприятий – работодателей Удмуртии нефтяного сектора о востребованности и качестве подготовки выпускников, обучающихся по данной модели, их полное трудоустройство по профилю

полученной специальности (профессии), их желание продолжать обучаться в высшем учебном заведении. Определены функции и роль Ресурсного центра (ассоциация) в модели непрерывного профессионального образования, это позволяет эффективно функционировать образовательным организациям различных форм собственности и обучения, предприятиям – работодателям Удмуртии с использованием сетевых форм. Модель, предложенная автором формирует организационно-педагогические условия для раннего самоопределения личности в ее профессиональном становлении и формирования конкурентоспособного рабочего и специалиста нефтегазовой отрасли Удмуртии.

Дальнейшие направления исследования связаны с концентрацией в образовательных организациях Ресурсного центра современных образовательных технологий и средств обучения: тренажеров-имитаторов с использованием виртуальной реальности, имитационных действующих моделей с участием искусственного интеллекта, учебно-методического материала для проведения занятий с использованием дистанционных технологий. Работа проводится в соответствии с базовым проектом концепции, программой его реализации и развития на период до 2022 года, в условиях модернизации и реформирования образования (внедрением новых ФГОС, профессиональных стандартов, формирования национальной рамки квалификаций.)

Литература:

1. Баймурзина В.И., Юдина Н.В. Исследование и организация педагогических условий для формирования профессиональной компетентности специалистов нефтегазодобывающей отрасли в системе профессионального образования / В.И. Баймурзина, Н.В. Юдина // Казанский педагогический журнал. – 2018. - № 1. – С. 52-55.
2. Совершенствование профессиональной подготовки и развития человеческих ресурсов: монография / К.Г. Кязимов. – М.: Директ-Медиа, 2016. – 284 с.
3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ.
4. Кочнев А.М. Образование на основе сетевого взаимодействия / А.М. Кочнев // Высшее образование в России. - 2015. - № 5. – С. 69-74.
5. Кwon Г.М., Куруленко М.А., Мухаметзянова Ф.Г. Рынок труда в условиях становления информационного общества / Г.М. Кwon, М.А. Куруленко, Ф.Г. Мухаметзянова // Казанский педагогический журнал. – 2018. - № 1. – С. 180-183.
6. Шилова О.Н., Горюнова М.А. Факторы и условия сетевого взаимодействия образовательных организаций / О.Н. Шилова, М.А. Горюнова // Вестник Русской христианской гуманитарной академии. - 2014. – № 15(1). - С. 245-252.
7. Волов В.Т., Волохин Е.А. Модель непрерывного профессионального образования в условиях его модернизации и реформирования (на примере нефтегазовой отрасли Удмуртской Республики) / В.Т. Волов, Е.А. Волохин // Мир науки. Педагогика и психология. – 2019. - № 6(7). – С. 1-15.
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. Волов В.Т. Телекоммуникационные технологии в профессиональном обучении / В.Т. Волов. - Самара, СНЦ РАН. - 2004. – 304 с.
10. Методические рекомендаций по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ, приложение к письму Министерства образования и науки РФ от 28 августа 2015г. НАК-2563/05
11. 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.

References:

1. Baimurzina V.I., Yudina N.V. Research and organization of pedagogical conditions for the formation of professional competence of specialists in the oil and gas industry in the vocational education system / V.I. Baimurzina, N.V. Yudina // Kazan pedagogical journal. - 2018. - № 1. - P. 52-55.
2. Improvement of professional training and development of human resources: monograph / K.G. Kazimov. - M.: Direct-Media, 2016. - 284 p.
3. Federal Law "On Education in the Russian Federation" dated December 29, 2012 N 273-FZ.
4. Kochnev A.M. Education based on network interaction / A.M. Kochnev // Higher education in Russia. - 2015. - № 5. - P. 69-74.
5. Kwon G.M., Kurulenko M.A., Mukhametzyanova F.G. Labor market in the conditions of the formation of the information society / G.M. Kwon, M.A. Kurulenko, F.G. Mukhametzyanova // Kazan Pedagogical Journal. - 2018. - № 1. - P. 180-183.
6. Shilova O.N., Goryunova M.A. Factors and conditions of network interaction of educational organizations / O.N. Shilova, M.A. Goryunova // Bulletin of the Russian Christian Academy of Humanities. - 2014. - № 15(1). - S. 245-252.
7. Volov V.T., Volokhin E.A. A model of continuous professional education in the context of its modernization and reform (on the example of the oil and gas industry of the Udmurt Republic) / V.T. Volov, E.A. Volokhin // World of Science. Pedagogy and psychology. - 2019. - № 6(7). - S. 1-15.
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. - № 5.
9. Volov V.T. Telecommunication technologies in vocational training / V.T. Volov. - Samara, SSC RAS. – 2004. - 304 p.
10. Methodical recommendations for the organization of educational activities using network forms of implementation of educational programs, annex to the letter of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of August 28, 2015. NAK-2563/05
11. 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). - S. 82-89.