

The Concept of Continuing Education in the Context of Its Modernisation and Reform in Oil Training

Olga Lvovna Panchenko¹, Vyacheslav Theodorovich Volov², Yevgeny Arkadyevich Volokhin³,
Mirsaid Pulat ugli Mirasrarov¹ & Diana Rinatovna Khisamutdinova¹

¹ Institute of International Relations, Kazan Federal University, Russia

² Samara State Transport University, Russia

³ Oil Technical School (Izhevsk), Russia

Correspondence: Olga Lvovna Panchenko, Institute of International Relations, Kazan Federal University, Russia.

E-mail: mirasrarov@gmail.com

Received: September 1, 2020

Accepted: October 19, 2020

Online Published: October 31, 2020

doi:10.5430/ijhe.v9n8p105

URL: <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n8p105>

Abstract

The article presents the concept of development and modernisation of the model of multi-level continuing vocational education for the oil and gas industry of the Udmurt Republic under the conditions of its reform. The relevance of continuing education research in the context of its modernisation and reform stems from the need for highly qualified staff and the need to modernise the vocational education system. The article highlights the positive effects of the network forms of educational programs using individual learning paths implemented following the Concept for the Modernisation and Development of a Multi-Level Continuing Vocational Education Model. The oil and gas industry of the Udmurt Republic (Russian Federation) is undergoing educational reform. The results of the monitoring of the effectiveness of the implementation of the model of continuous vocational training for the oil and gas sector show a high level of demand, employment and the quality of education received by graduates of educational institutions of the Resource Centre for Training of Personnel for the Oil and Gas Industry of Udmurtia.

Keywords: continuing education, resource centre, educational programs, public-private partnership, value orientations

1. Introduction

The relevance of research into continuing education in the context of its modernisation and reform stems from the need for highly qualified personnel, the need to modernise the vocational education system and the need to develop measures. To enable the following objectives to be achieved: concentration and consolidation of the resources of the network of vocational training institutions; improvement of the quality of the educational environment and advancement of the content and technology for the implementation of vocational training programmes; Developing the human and methodological potential of the vocational education system.

Among the studies on the problems of continuing education, the monograph of A.P. Vladislavleva, where he emphasised the objective need for systematic and self-development of skills by employees, and this applied to all age groups (Горшков & Ключаев, 2011). There is currently no consensus on the concept of continuing education (Зайцева, 2009).

The main socio-economic factors influencing the continuing vocational education of gas and oil workers are:

- The dynamic development of the oil and gas industries as priority sectors of the economy;
- shortage of highly qualified and middle-level workers;
- risks of unemployment;
- competition between educational organisations and corporate training centres;
- low motivation for apprenticeship training;

- the unsatisfactory state of the educational facilities;
- insufficient methodological, information and technological support for the educational process and poor orientation towards the requirements of employers and high-tech production; is the gap between science, education and business, which «makes the problem of devaluation of academic qualifications more serious» (Wang & Jen-De, 2019).

The above-mentioned main factors have determined the need for the formation of continuing vocational training for the oil and gas industry of the Udmurt Republic in the context of its reform and modernisation.

Education must take into account the need to meet the lifelong learning needs of people, at all stages of life, wherever they may be (Wang & Jen-De, 2019).

Today, the educational arena of the twenty-first century is increasingly a mixture of schools and universities, digital media providers, businesses and an extensive national network of non-formal educational institutions and resources. Together, these resources constitute a complex ecosystem of scientific and educational resources and capabilities (Falk & Dierking, 2019; Melash et al., 2020).

The key challenge for employers is to identify, attract, develop and retain talented people. The following qualities are important for employers: learning ability, critical thinking abilities («fluid intelligence»), ability to change («adaptability»), sustainable thinking throughout life, presence of «hard skills» and experience of students (Drewery et al., 2020).

2. Methods

Throughout the study, theoretical methods were applied. These methods include research and analysis of scientific works (retrospective analysis of the formation of a partnership between sectoral vocational training institutions and employers of personnel, The operation and validation of the model of multi-level continuing vocational education for the oil and gas industry of the Udmurt Republic, under the conditions of its reform (hereinafter referred to as the model), taking into account changes in educational standards and education legislation).

As empirical methods employed: the process of questionnaire based on the B.S. Kruglov methodology «Determination of the formation of value orientations» (adapted and modified version of the M. Rokich methodology) (Волов & Волохин, 2019) and a knowledge checklist was carried out. The primary aim of this survey was to determine the quality of continuing professional training for students of the pilot groups of educational institutions of the Resource Centre for Training for the Oil and Gas Industry of Udmurtia, a new type of association (after this RC). The experience of the Singapore Institute of Technology was investigated, and then students were surveyed to determine their perception of the skills they had obtained for employment. Employers regard the following skills necessary for employment: teamwork, problem-solving skills, adaptability, flexibility and initiative, ability to cope with work difficulties, ability to learn, professionalism (Lim et al., 2020).

3. Results and Discussion

The Udmurt Republic has now developed: approved by the Minister of Education and Science of the UR in 2014, and the Concept of Development and Modernization of the model of multi-level continuing vocational education for the Oil and Gas Industry of the Udmurt Republic under the conditions of its reform (Волохин & Волохин, 2014) (hereinafter referred to as the concept).

Scientific and methodical support for the implementation of the model is carried out in the mode of operation of the central experimental site of the Academy of Vocational Education of Moscow.

The experimental base of the research is the organisations in the composition of RC: Apou Ur "Tek" «Fuel and Energy College» (hereinafter - College), Institutions of a private, professional educational organisation «Oil Technical College» (hereinafter - Technical College), Kalashnikov Izhevsk State Technical University (hereinafter - Izhevsk State Technical University), Municipal general education budget institution, general secondary school 7, the basic enterprises are employers of Udmurt Republic.

The significant lines of action for the improvement and modernisation of the model are, first of all, the process of continuous education of pupils in individual study plans using web-based forms of educational programmes. Simultaneously, preserving the legal autonomy of the educational organisations forming part of the RC and ensuring

the continuity of the educational programme documentation in the system of public-private partnerships in the context of the reform of Russian education should be taken into account.

Training in the system of continuing vocational education is carried out in several directions in educational institutions of the RC:

1) *College - Technical College.*

2) *School - Technical College - College.*

3) *College - Technical College - University.*

The following organisational and pedagogical conditions are being created in educational institutions of the RC:

- Is the presence of high-tech equipment, testing grounds, simulators - capital repairs, drilling, oil and gas extraction providing training simulation of technological processes. Real-time simulator exercises use the problem practice method described in the writings of Tomoya Horiguchi (Horiguchi et al., 2015).

- Development and introduction into the educational process of new professional standards (College, Technical School and Udmurtia oil organisations develop a project of professional standard in the profession «Driller of operational and exploration drilling wells for oil and gas» (Volokhin, 2015))

- Use of modern textbooks and methodological literature developed for new standards (professional standards) in the educational process. Under the authorship of the participants of the creative group of educational institutions of the RC published textbooks «Performing works on drilling of wells», «Performing works on maintenance of reservoir pressure», «Conducting the process of hydraulic fracturing of the formation and hydro-sandblasting perforation» with the Federal Institute for the development of Education.

- Use of online educational programmes

Ensuring continuous monitoring of the innovative development of the oil and gas complex and mastering modern technologies.

- Implementation of a joint concept developed with the employers' enterprises in order to improve the level of training of personnel and to ensure, in conjunction with the oil and gas industry, the modernisation of continuous vocational training.

- Introduction of processes of invention and rationalisation of new samples of equipment and technology into the educational process, forming intellectual and value orientations of learners, providing them with social and value orientation component.

- The use of remote information and communication technologies of education as the most promising technologies among the whole spectrum of innovative technologies in the educational process (Volov, 2004).

The main pedagogical idea of creating, developing and modernising the model is the creation of organisational and pedagogical conditions for the continuous education and development of the individual through his or her life and the formation of motivational values, vocational values and intellectual and professional skills value-based and socio-value-based orientations in the context of public-private partnerships and online forms of educational programmes.

The motivation to learn and develop the personality of a professional is based on the desire to pursue a career. Developing and building an optimal career is a major challenge for young people in today's world. A career is an extension of independent work, goals, roles, even self-esteem and self-awareness. In choosing a career, the learner chooses the direction best suited to his personal values (Wang & Jen-De, 2019).

The monitoring of learning aims to support pedagogical approaches by assisting the teacher (Bull, 2016).

An experimental and control group of students has been selected to measure the effectiveness of continuing education. The Control Group was trained at the College in the model curriculum without the use of a web-based form, while the Control Group was piloted using a web-based form of educational programmes at the educational institutions of the College and the Technical College within the RC.

In the course of the study, a survey was carried out to determine the quality of continuing education for students of the experimental groups of educational institutions of the RC. The number of students interviewed was 206.

According to the results of the survey, 95 % of the students agreed on the need for continuous vocational training to enable them to achieve significant career development and to enable them to obtain two State diplomas.

Analysis of the control of knowledge showed that the majority of students of educational institutions of RC (96%) gave correct answers to the questions presented, which confirms the educational-practical effect of studying in the system of continuous vocational education.

In order to find out the value orientations of the educational institutions of the secondary vocational education RC, the authors conducted a pedagogical study in the form of a questionnaire based on B.S. Kruglov «Determination of the formation of value orientations» (adapted and modified version of the method by M. Rokich) (Волов & Волохин, 2019).

The results of the most important value-objectives (terminal values) were studied initially. Terminal values are the basic goals of a person; they reflect a long-term life perspective, what he aspires to now and in the future.

Table 1. Summary Table of Students' Terminal Studies

Terminal values (value-objectives)	Average number of respondents
1. Autonomy as independence in judgement and evaluation	4,2
2. Self-confidence (freedom from internal contradictions, doubts)	4,3
3. Material security (no material difficulties in life)	4,4
4. Health (physical and mental)	4,4
5. Pleasure (life full of pleasure, entertainment, pleasant time)	4,5
6. Interesting work	4,5
7. Love (spiritual and physical intimacy with a loved one)	4,4
8. Freedom as independence in deeds and actions	4,3
9. Beauty (experiencing beauty in nature and art)	4
10. Good and loyal friends	4,7
11. Cognition (possible expansion of education, outlook, intellectual development)	4,4
12. Happy family life	4,6
13. Creativity (creative opportunities)	4,2
14. Public recognition (respect for others, collectives, comrades)	4,2
15. Active, productive life	4,5
16. Equality (brotherhood, equal opportunities for all)	4,4

The next step in the study was to examine the results of the most important instrumental values. Instrumental values describe the means that are chosen to achieve the goals of life and reveal the basic qualities of a person. They serve as a tool through which terminal values can be realised.

Table 2. Summary Table of Student Tools Research

Instrumental values (personal qualities)	Average by group
High demands (high claims)	3,6
Sensitivity (Care)	4,2
Manners (good manners, courtesy)	4,5
Cheerfulness (sense of humor)	4,4
Efficiency in action (hard work, efficiency in work)	4,4
Courage to stand up for your vision, your opinion	4,4
Executive performance (discipline)	4,3
Intolerance of shortcomings of oneself and others	3,6
Open-mindedness (understanding other people's point of view, respecting different tastes, habits)	4
Honesty (truthfulness, sincerity)	4,4
Education (breadth of knowledge, high common culture)	4,2
Self-control (restraint, self-discipline)	4,3
Tolerance (to other people's views and opinions, to forgive others' mistakes, misconceptions)	4
Strong will (self-control, resilience to adversity)	4,2
Rationality (rational and logical thinking, informed decision-making)	4,2
Responsibility (sense of duty, commitment)	4,4

After updating and introducing the concept (2014-2020), the employment rate of graduates according to the employment service data is 100%.

The quality level based on the results of the independent evaluation of the quality of educational activity of the College and Technical College in the RC, which is carried out by the Regional Centre for Informatization and Assessment of Quality of Education and approved by the Ministry of Education and Science of the UR, 90.2% , which is higher than the quality level of other specialised institutions. The social impact of the model is due to the high rating of RC institutions among learners, parents and employers.

4. Summary

As a result of the network of secondary vocational education institutions of various forms of ownership, in cooperation with schools, specialised higher education institutions in RC and employers' enterprises on the basis of long-term mutually beneficial relations, the following are ensured:

1. A stable pool of staff, reflecting the high economic and social impact of the inflow of skilled and secondary vocational education;
2. At the Training Centre for Professional Qualifications of the College, the cost of training by employers participating in the project is practically on credit through extra-budgetary short-term training (retraining) of workers and specialists;
3. Entry into the labour market of highly qualified middle-level specialists from the non-State Technical College, with the issuance of a State-issued document. In this case, both the State and the enterprise do not bear the costs, realising the regional state order in specialists with a high-quality level;
4. The employer enterprise has the possibility of sharing the material and technical resource base of the RC complex;
5. Creating the conditions for dual education through contractual relations with employers on the basis of public-private partnerships;

6. The opportunity to receive continuous vocational and educational training at all levels of vocational education, thus implementing the principle of continuing education «lifelong education».

5. Conclusions

The results of the concept-based model are as follows:

1. The model of continuing vocational education under conditions of its modernisation and reform has been developed and substantiated based on the example of the oil and gas sector of the Udmurt Republic;
2. Indicators have been developed on the quality of graduates' training in the system of continuing vocational education: the level of achievement, the level of employment, and the level of satisfaction of employers with graduates of educational institutions of the RC;
3. The types of value orientations of students studying in the system of continuing vocational education for the orientation of students have been identified;
4. Specifics of the interaction of enterprises and educational organisations in the structure of the RC have been defined;
5. A positive trend has been observed in the quality of students' education programmes through the use of a network form for individual curricula and the variety of educational programmes;
6. Demand from the Udmurtia oil and gas industry has been positive;
7. Improving the quality of educational programmes through new professional standards and independent certification procedures.

The innovative nature of the model is determined by the fact that educational processes are analysed for the first time and conducted in conditions of public-private partnership and networking, with the participation of educational institutions of various forms of ownership. Within the RC, on the basis of the autonomous institution of the secondary vocational education and within the Training Centre for Professional (Applied) Qualifications, as a means of implementing State policy and the RC as a means of realising the corporate and sectoral interests of enterprises; providing continuous educational preparation of a person through his life (Volov et al., 2020).

As a result, it can be concluded that the model of continuing vocational education that has been established, under the conditions of existing and advanced modernisation, ensures a steady development in the interaction between the various structures of vocational education, the quality and effectiveness of continuing vocational education is improved by the State and by the enterprises concerned, reducing the time spent on training and making it more attractive to the population.

Acknowledgements

The work is performed according to the Russian Government Program of Competitive Growth of Kazan Federal University.

References

- Bull, S. (2016). Negotiated learner modelling to maintain today's learner models. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 11(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s41039-016-0035-3>
- Drewery, D., Pretti, T. J., & Church, D. (2020). Contributions of work-integrated learning programs to organisational talent pipelines: Insights from talent managers. *International Journal of Work-Integrated Learning (IJWIL)*, 21, 275-288.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2019). Reimagining public science education: the role of lifelong free-choice learning. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s43031-019-0013-x>
- Horiguchi, T., Tomoto, T., & Hirashima, T. (2015). A framework of generating explanation for conceptual understanding based on "semantics of constraints". *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 10(1), 2. <https://doi.org/10.1007/s41039-015-0002-4>

- Lim, S. M., Foo, Y. L., Yeo, M. F., Chan, C. Y. X., & Loh, H. T. (2020). Integrated Work Study Program: Students' Growth Mindset and Perception of Change in Work-Related Skills. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 21(2), 103-115.
- Melash, V. D., Molodychenko, V. V., Huz, V. V., Varenychenko, A. B., & Kirsanova, S. S. (2020). Modernization of Education Programs and Formation of Digital Competences of Future Primary School Teachers. *International Journal of Higher Education*, 9(7), 2-9. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n7p377>
- Volokhin, E. A. (2015). The federal standard is being designed in the region: the experience of Udmurtia. *Vocational education. Capital*. - Moscow, 12, 29-30.
- Volov, V. T. (2004). *Telecommunication technologies in vocational training*. - Samara: Ed. RAS, 100 p.
- Volov, V. T., Volokhin, E. A., & Volokhin, A. V. (2020). Functional features of continuing vocational education under conditions of modernisation and reform. *Vocational education and the labour market*. - Mr. Yekaterinburg, 2, 97-101.
- Wang, H. H., & Jen-De, C. (2019). What do you mean when you think of career? A prototype analysis of the conception of career among taiwanese college students. *Jiaoyu Kexue Yanjiu Qikan*, 64(2), 39-68.
- Волов, В. Т., & Волохин, Е. А. (2019). Модель непрерывного профессионального образования в условиях его модернизации и реформирования (на примере нефтегазовой отрасли Удмуртской Республики). Мир науки. Педагогика и психология, 6. Retrieved from <https://mir-nauki.com/PDF/89PDMN619.pdf>
- Волохин А. В., & Волохин Е. А. (2014). Концепция развития и модернизации модели многоуровневого непрерывного профессионального образования для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики в условиях его реформирования. Инновации в профессиональной школе: Приложение к журналу «Профессиональное образование. Столица». - Москва, 5.
- Горшков, М. К., & Ключарев, Г. А. (2011). Непрерывное образование в контексте модернизации. М.: ИС РАН, ФГНУ ЦСИ, - 232 с.
- Зайцева, О. В. (2009). Непрерывное образование: основные понятия и определения. Вестник ТГПИУ, Выпуск, 7(85), 106-108с.

Copyrights

Copyright for this article is retained by the author(s), with first publication rights granted to the journal.

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

ПЕРЕВОД НА РУССКИЙ ЯЗЫК.

КОНЦЕПЦИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЕГО МОДЕРНИЗАЦИИ И РЕФОРМИРОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ НЕФТЯНИКОВ

Аннотация

В статье представлена Концепция развития и модернизации модели многоуровневого непрерывного профессионального образования для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики в условиях его реформирования. Актуальность исследования непрерывного образования в условиях его модернизации и реформирования обусловлена потребностью в высококвалифицированных кадрах, необходимостью модернизации системы профессионального образования.

В статье выявлены положительные эффекты от сетевых форм реализации образовательных программ с использованием индивидуальных траекторий обучения реализующихся в соответствии с Концепцией модернизации и развития модели многоуровневого непрерывного профессионального образования нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики в условиях реформирования образования.

Результаты мониторинга эффективности реализации модели непрерывного профессионального образования для нефтегазового комплекса показывают высокий уровень востребованности, трудоустройства и качества получаемого образования выпускников образовательных учреждений Ресурсного центра подготовки кадров для нефтяной и газовой промышленности Удмуртии.

Ключевые слова: Концепция непрерывного образования, ресурсный центр, сетевая форма реализации образовательных программ, государственно-частное партнерство ценностные ориентации.

1. ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования непрерывного образования в условиях его модернизации и реформирования обусловлена потребностью в высококвалифицированных кадрах, необходимостью модернизации системы профессионального образования, разработки мероприятий, позволяющих обеспечить достижения следующих задач: концентрация и консолидация ресурсов сети учреждений профессионального образования; повышение качества образовательной среды, совершенствование содержания, технологий реализации профессиональных образовательных программ; развитие кадрового и учебно-методического потенциала системы профессионального образования.

Среди исследований проблем непрерывного образования среди фундаментальных работ по непрерывному образованию следует отметить монографию А.П. Владиславлева, где он обратил особое внимание на объективную необходимость систематического и самостоятельного повышения квалификаций работниками, причем это касалось всех возрастных групп [4].

В настоящее время нет единства во взглядах на концепцию непрерывного образования [5].

В качестве основных социально-экономических факторов, влияющих на проблему непрерывного профессионального образования газовиков и нефтяников, можно определить:

- динамичное развитие нефтяной и газовой отраслей как приоритетных отраслей экономики;
- дефицит высококвалифицированных рабочих кадров и специалистов среднего звена;
- риски безработицы;
- конкуренция между образовательными организациями и

корпоративными учебными центрами;

- низкий уровень мотивации на обучение по рабочим профессиям;
- неудовлетворительное состояние учебно-материальной базы образовательных организаций;
- недостаточный уровень учебно-методического и информационно-технологического сопровождения образовательного процесса и слабая ориентация на требования работодателей и высокотехнологичного производства;
- разрыв между наукой, образованием и бизнесом, что «делает проблему девальвации академической квалификации более серьезной» [6].

Вышеуказанные основные факторы, предопределили необходимость в формировании непрерывного профессионального образования для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики в условиях его реформирования и модернизации.

Образование должно учитывать необходимость в удовлетворении пожизненных потребностей в обучении людей, на всех этапах жизни, где бы человек не находился.[7]

В настоящее время образовательная арена XXI века все больше представляет собой смесь школ и университетов, поставщиков цифровых медиа, предприятий и обширной национальной сети неформальных образовательных учреждений и ресурсов. В совокупности эти ресурсы образуют сложную экосистему научно-образовательных ресурсов и возможностей [8].

Ключевой задачей для работодателей является определение, привлечение, развитие и удержание талантливых людей. Для работодателей важны следующие качества: способность к обучению, способности, связанные с критическим мышлением («текучий интеллект»), способность к изменениям («адаптивность»), устойчивый образ мышления в течение всей жизни, наличие «твердых навыков» и опыта студентов [9].

2. МЕТОДЫ

В процессе исследования были использованы теоретические методы: изучение и анализ научных трудов (ретроспективный анализ становления партнерского взаимодействия между отраслевыми учреждениями профессионального образования и заказчиками кадров, функционирования и апробации модели многоуровневого непрерывного профессионального образования для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики в условиях его реформирования (далее Модели) с учетом изменений образовательных стандартов и законодательства об образовании).

В качестве эмпирических методов использовались: метод анкетирования на основе методики Б.С. Круглова «Определение сформированности ценностных ориентаций» (адаптированный и модифицированный вариант методики М. Рокича) [10] и был проведен контрольный срез знаний с целью определения качества непрерывной профессиональной подготовки студентов экспериментальных групп образовательных учреждений Ресурсного центра подготовки кадров для нефтяной и газовой промышленности Удмуртии нового типа в форме ассоциации (далее РЦ).

Был проанализирован опыт работы Сингапурского института технологий, который провел анкетирование студентов с целью выявить уровень их восприятия полученных профессиональных навыков, необходимых для трудоустройства. Работодатели считают важными следующие навыки, необходимы для трудоустройства: умение работать в команде, навыки решения проблем, адаптивность, гибкость и инициативность, способность справляться с трудностями на работе, способность к обучению, профессионализм. [12]

3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время в Удмуртской Республике разработана, утверждена Министром образования и науки УР в 2014 году и реализуется Концепция развития и модернизации модели многоуровневого непрерывного профессионального образования для нефтяной и газовой промышленности Удмуртской Республики в условиях его реформирования [1] (далее концепция).

Научное и научно-методическое сопровождение реализации Модели осуществляется в режиме работы центральной экспериментальной площадки Академии профессионального образования г. Москва.

Экспериментальной базой исследования являются организации в составе РЦ: АПОУ УР «Топливо-энергетический колледж» (далее - Колледж), УЧ ПОО «Нефтяной техникум» (далее -Техникум), ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова» (далее - ИжГТУ), МОУ ОСОШ № 7, базовые предприятия – работодатели Удмуртской Республики.

К основным направлениям по развитию и модернизации Модели относится прежде всего процесс непрерывной подготовки обучающихся по индивидуальным учебным планам с использованием сетевых форм реализации образовательных программ, при сохранении юридической самостоятельности образовательных организаций, входящих в структуру РЦ и с обеспечением преемственности образовательно-программной документации в системе государственно-частного партнерства в условиях реформирования российского образования.

Подготовка в системе непрерывного профессионального образования проводится по нескольким направлениям в образовательных учреждениях РЦ:

- 1) *Колледж – техникум.*
- 2) *Школа – техникум – колледж.*
- 3) *Колледж – техникум – вуз.*

На базе основного общего образования студенты поступают в Техникум и одновременно в Колледж или школу. В Техникуме студенты осваивают профессиональные образовательные программы специалистов среднего звена по индивидуальным учебным планам с использованием сетевой формы реализации образовательных программ, при этом часть родственной программы изучается в Колледже и школе и Техникумом впоследствии перезачитывается. Параллельно студенты в Техникуме осваивают профильные дисциплины по индивидуальным учебным планам. В индивидуализации образовательной программы, исключения дублирующего материала без потери качества с учетом преемственности срок обучения сокращается на 1 год. После окончания школы или колледжа, обучаясь в Техникуме, студенты могут продолжить обучение по программам дополнительной профессиональной подготовки или высшего образования нефтегазового профиля по программам бакалавриата с использованием индивидуальных учебных планов. При этом, после перезачета образовательной программы техникума срок обучения по программам бакалавриата сокращается на 1 год. Далее студент может продолжить обучение в магистратуре, аспирантуре и докторантуре.

В образовательных организациях РЦ создаются следующие организационно-педагогические условия:

- наличие высокотехнологичного оборудования, полигонов, тренажеров – имитаторов капитального ремонта, бурения, добычи нефти и газа обеспечивающих учебную имитацию технологических процессов.

При выполнении заданий на тренажерах – имитаторах в реальном времени используется метод проблемной практики описанный в трудах Томойя Хоригучи. [13]

- разработка и внедрение в образовательный процесс новых профессиональных стандартов (Колледж, Техникум и нефтяные организации Удмуртии разрабатывают проект профессионального стандарта по

профессии «Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин бурения на нефть и газ» [2])

- использование в учебном процессе современных учебников и методической литературы, разработанных под новые стандарты (профстандарты). Под авторством участников творческой группы образовательных учреждений РЦ опубликованы учебники «Выполнение работ по исследованию скважин», «Выполнение работ по поддержанию пластового давления», «Ведение процесса гидроразрыва пласта и гидропескоструйной перфорации» с грифом ФИРО.

- использование сетевых форм реализации образовательных программ

- обеспечение постоянного мониторинга инновационного развития нефтегазового комплекса и овладение современными технологиями;

- реализация совместно разработанной с предприятиями-работодателями концепции, направленной на повышение уровня подготовки кадров, обеспечение совместно с предприятиями нефтегазовой промышленности модернизации процессов непрерывного профессионального образования;

- внедрение процессов изобретательства и рационализации новых образцов оборудования и техники в образовательный процесс, формируя интеллектуально-ценностные ориентации обучающихся, обеспечивая им социально-ценностный ориентационный компонент.

- использование в образовательном процессе дистанционных информационно-коммуникационных технологий образования, как наиболее перспективных технологий среди всего спектра инновационных технологий [3].

Основная педагогическая идея создания, развития и модернизации модели - это создание организационно – педагогических условий для непрерывного образования и развития личности через всю его жизнь и формирование мотивационно-ценностных, профессионально-ценностных,

интеллектуально-ценностных и социально-ценностных ориентаций в условиях государственно-частного партнерства и сетевых форм реализации образовательных программ.

В основе мотивации к обучению и становлению личности профессионала имеется стремление сделать карьеру. 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 [6].

Мониторинг обучения направлен на поддержку педагогических подходов путем оказания помощи учителю. [14].

Для определения эффективности обучения в системе непрерывного образования были выбраны экспериментальная и контрольная группа студентов. Контрольная группа проходила обучения в колледже по типовой учебной программе без использования сетевой формы, экспериментальная – с использованием сетевой формы реализации образовательных программ на базе образовательных организаций Колледжа и Техникума в составе РЦ.

В ходе исследования проводилось анкетирование по определению качества непрерывной образовательной подготовки студентов экспериментальных групп образовательных учреждений РЦ. Количество опрошенных студентов составило 206 чел.

По результатам анкетирования выявлено, что 95 % студентов согласны с необходимостью для них непрерывной профессиональной образовательной подготовки, позволяющей им сделать значительный карьерный рост, и предоставляющей им возможность получения двух государственных дипломов.

Анализ контрольного среза знаний показал, что большинство студентов образовательных учреждений РЦ (96 %) дали правильные ответы

на представленные вопросы, что подтверждает образовательно-практический эффект обучения в системе непрерывного профессионального образования.

Для выяснения ценностных ориентаций обучающихся образовательных учреждений СПО РЦ авторами было проведено педагогическое исследование в виде анкетирования на основе методики Б.С. Круглова «Определение сформированности ценностных ориентаций» (адаптированный и модифицированный вариант методики М. Рокича)[10].

Вначале в ходе исследования изучались результаты наиболее значимых ценностей-целей (терминальные ценности). Терминальные ценности - это основные цели человека, они отражают долговременную жизненную перспективу, то, к чему он стремится сейчас и в будущем.

Таблица 1. Сводная таблица данных исследования
терминальных ценностей студентов

Терминальные ценности (ценности-цели)	Средний показатель по опрошенным
1. Самостоятельность как независимость в суждениях и оценках	4,2
2. Уверенность в себе (свобода от внутренних противоречий, сомнений)	4,3
3. Материальная обеспеченность (отсутствие материальных затруднений в жизни)	4,4
4. Здоровье (физическое и психическое)	4,4
5. Удовольствия (жизнь, полная удовольствий, развлечений, приятного проведения времени)	4,5
6. Интересная работа	4,5
7. Любовь (духовная и физическая близость с любимым человеком)	4,4
8. Свобода как независимость в поступках и действиях	4,3
9. Красота (переживание прекрасного в природе и искусстве)	4
10. Хорошие и верные друзья	4,7
11. Познание (возможно расширение своего образования, кругозора, интеллектуальное развитие)	4,4
12. Счастливая семейная жизнь	4,6
13. Творчество (возможность творческой деятельности)	4,2
14. Общественное признание (уважение окружающих, коллектива, товарищей)	4,2
15. Активная, деятельная жизнь	4,5
16. Равенство (братство, равные возможности для всех)	4,4

Следующим шагом в исследовании было изучение результатов наиболее значимых инструментальных ценностей. Инструментальные ценности характеризуют средства, которые выбираются для достижения целей жизни и раскрывают основные качества личности человека. Они выступают в качестве инструмента, с помощью которого можно реализовать терминальные ценности.

Таблица 2. Сводная таблица данных исследования инструментальных ценностей студентов

Инструментальные ценности (качества личности)	Средний показатель по группе
Высокие запросы (высокие притязания)	3,6
Чуткость (заботливость)	4,2
Воспитанность (хорошие манеры, вежливость)	4,5
Жизнерадостность (чувство юмора)	4,4
Эффективность в делах (трудолюбие, эффективность в работе)	4,4
Смелость в отстаивании своего взгляда, мнения	4,4
Исполнительность (дисциплинированность)	4,3
Нетерпимость к недостаткам в себе и других	3,6
Широта взглядов (умение понять чужую точку зрения, уважать иные вкусы, привычки)	4
Честность (правдивость, искренность)	4,4
Образованность (широта знаний, высокая общая культура)	4,2
Самоконтроль (сдержанность, самодисциплина)	4,3
Терпимость (к взглядам и мнениям других людей, умение прощать другим их ошибки, заблуждения)	4
Твердая воля (умение настоять на своем, не отступать перед трудностями)	4,2
Рационализм (умение здраво и логично мыслить, принимать обдуманные решения)	4,2
Ответственность (чувство долга, умение держать слово)	4,4

После обновления и внедрения концепции (2014–2020 гг.) уровень трудоустройства выпускников по данным службы занятости составляет 100 %.

Уровень качества по результатам независимой оценки качества образовательной деятельности Колледжа и техникума в РЦ, которая проводится Региональным центром информатизации и оценки качества

образования и одобренной Министерством образования и науки УР, составляет 90,2 %, что выше уровня качества других профильных учреждений республики.

Социальный эффект модели обусловлен высоким рейтингом учреждений РЦ среди обучающихся, родителей и работодателей.

4. ВЫВОДЫ

В результате сетевого взаимодействия образовательных организаций СПО различных форм собственности при взаимодействии со школами, профильными вузами в составе РЦ, предприятий-работодателей на основе долгосрочных взаимовыгодных отношений обеспечивается:

1. Стабильный кадровый резерв, что отразится высоким экономическим и социальным эффектом от притока квалифицированных рабочих кадров и специалистов СПО.

2. В Учебном центре профессиональных квалификаций при Колледже затраты предприятий-работодателей, участвующих в проекте, на подготовку кадров производятся практически в кредит через внебюджетные формы краткосрочной подготовки (переподготовки) рабочих и специалистов.

3. Поступление на рынке труда высококвалифицированных специалистов среднего звена от негосударственного Техникума, с выдачей документа государственного образца. В этом случае и государство и предприятие не несут затрат, реализуя региональный государственный заказ в специалистах с высоким уровнем качества.

4. У предприятия-работодателя появляется возможность совместного использования материально-технической ресурсной базы комплекса РЦ.

5. Создание условий дуального образования за счет договорных отношений с работодателями на принципах государственно-частного партнерства.

6. Возможность получения непрерывной профессионально-образовательной подготовки по всем уровням профессионального

образования, тем самым реализую принцип идеи непрерывного образования «образование через всю жизнь».

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате функционирования модели, основанной на концепции, получены следующие результаты:

1. Разработана и обоснована модель непрерывного профессионального образования в условиях его модернизации и реформирования на примере нефтегазовой отрасли Удмуртской Республики.
2. Разработаны показатели, характеризующие качество подготовки выпускников в системе непрерывного профессионального образования: уровень успеваемости, уровень трудоустройства, уровень удовлетворенности работодателей выпускниками образовательных учреждений РЦ.
3. Выявлены виды ценностных ориентаций студентов, обучающихся в системе непрерывного профессионального образования ориентации студентов.
4. Определены особенности взаимодействия предприятий и образовательных организаций в структуре РЦ.
5. Выявлена положительная динамика качества подготовки студентов по образовательным программам с использованием сетевой формы по индивидуальным учебным планам и вариативности образовательных программ.
6. Обеспечена положительная динамика спроса со стороны нефтегазовых предприятий Удмуртии.
7. Повышение качества образовательных программ за счет введения новых профессиональных стандартов и проведения процедур независимой сертификации

Инновационность модели определяется тем, что образовательные процессы впервые анализируются и проводятся в условиях государственно-частного партнерства и сетевого взаимодействия, с участием образовательных учреждений различных форм собственности, в составе РЦ,

на базе автономного учреждения СПО, а в его составе Учебного центра профессиональных (прикладных) квалификаций, как средства реализации государственной политики и РЦ как средства реализации корпоративно-отраслевых интересов предприятий, обеспечивая непрерывную образовательную подготовку человека через всю его жизнь[11].

В результате можно сделать вывод, что созданная модель непрерывного профессионального образования в условиях существующей и опережающей модернизации обеспечивает стойкое развитие при взаимодействии между различными структурами профессионального образования, государства, отраслевыми предприятиями, обучающимися, повышает качество, и эффективность непрерывного профессионального образования, сокращает временные затраты на обучение и делает его более привлекательным для населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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 // Инновации в профессиональной школе: Приложение к журналу «Профессиональное образование. Столица». – Москва. - № 5. – 2014 г.
2. Волохин Е.А. Федеральный стандарт проектируется в регионе: опыт Удмуртии // Профессиональное образование. Столица. – Москва, 2015. - № 12. – С. 29-30.
3. Волон В.Т. Телекоммуникационные технологии в профессиональном обучении. – Самара: Изд. СНЦ РАН, 2004. – 100 с.
4. Горшков М.К., Ключарев Г.А. Непрерывное образование в контексте модернизации. М.: ИС РАН, ФГНУ ЦСИ, 2011. – 232 с.
5. Зайцева О.В. Непрерывное образование: основные понятия и определения // Вестник ТГПУ. 2009. Выпуск 7 (85). – 106–108 с.

6. 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.
7. 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)
8. 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)
9. 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.
10. Волов В.Т., Волохин Е.А. Модель непрерывного профессионального образования в условиях его модернизации и реформирования (на примере нефтегазовой отрасли Удмуртской Республики) // Мир науки. Педагогика и психология, 2019 №6, <https://mir-nauki.com/PDF/89PDMN619.pdf>.
11. Волов В.Т., Волохин Е.А., Волохин А.В. Функциональные особенности непрерывного профессионального образования в условиях модернизации и реформирования (на примере нефтегазовой промышленности Удмуртской Республики)// Профессиональное образование и рынок труда. – г. Екатеринбург, 2020. - № 2 (41). – С. 97-101.
- 12 Sok Mui Lim, Yong Lim Foo, May-Fung Yeo, Chelsea Yu Xian Chan, Han Tong Loh (2020): Integrated work study program: Students' growth mindset and perception of change in work-related skills, International Journal of Work-Integrated Learning, 21(2), 103-115
- 13 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

14 Susan Bull , (2016), Research and Practice in Technology Enhanced Learning: Negotiated learner modelling to maintain today’s learner models. A Springer Open Journal, 11:10