

УДК [377.016:[665.7:66.026.2]]

DOI 10.26293/chgpu.2019.105.5.028

И. Р. Назмутдинов^{1,2}, М. В. Емельянова¹, Г. Г. Тенюкова¹

**ВЛИЯНИЕ ОТРАСЛЕВОГО КЛАСТЕРА НА КАЧЕСТВО
КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА ДЛЯ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ**

¹*Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева,
г. Чебоксары, Россия*

²*Канашский транспортно-энергетический техникум, г. Канаш, Россия*

Аннотация. В статье обоснована актуальность проблемы совершенствования качества корпоративного (профессионального) обучения работников трубопроводного транспорта нефти. Представлены результаты исследования проблемы в условиях реализации кластерного подхода. Потенциал отраслевых кластеров как объединений представителей отрасли (вузов, научных центров, промышленных предприятий) показан на примере кластера трубопроводного транспорта нефти. Раскрыто содержание деятельности сети корпоративных образовательных организаций, регламентируемой нормативными документами, определяющими требования к содержанию учебных программ, формам организации учебного процесса и качественным характеристикам результатов обучения специалистов.

Ключевые слова: *корпоративное обучение, специалисты среднего звена, качество, отраслевой кластер, трубопроводный транспорт нефти.*

I. R. Nazmutdinov^{1,2}, M. V. Emelyanova¹, G. G. Tenyukova¹

**IMPACT OF INDUSTRY CLUSTER ON THE QUALITY
OF CORPORATE TRAINING OF MID-LEVEL SPECIALISTS
FOR OIL PIPELINE TRANSPORTATION**

¹*I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, Russia*

²*Kanash Transport and Energy College, Kanash, Russia*

Abstract. The article substantiates the urgency of improvement of the quality of corporate (professional) training of oil pipeline transport workers; provides the results of the study of the problem in the conditions of implementation of cluster approach; shows the potential of industry clusters as associations of industry representatives (universities, research centers, industrial enterprises) as exemplified by the example of a cluster of oil pipeline transport; disclosed the content of the activities of corporate educational institutions network which is regulated by a set of regulatory documents that define requirements for the content of the curriculum, the forms of organization of educational process and quality of learning outcomes of workers.

Keywords: *corporate training, mid-level specialists, quality, industry cluster, oil pipeline transportation.*

Актуальность исследуемой проблемы. Нефтегазовая промышленность является в настоящее время одной из основных отраслей российской экономики, что определяет повышение требований как к качеству самой отрасли, так и к подготовке занятых в ней специалистов. Для обслуживания высокотехнологичного производства, широко использу-

ющего цифровые технологии управления, необходим персонал, хорошо осведомленный в области не только нефтегазовой промышленности, но и всей технической отрасли. Это в полной мере относится как к инженерным кадрам, так и к специалистам среднего звена [5].

Подготовка таких специалистов осуществляется в отраслевых образовательных организациях среднего профессионального образования, накопивших значительный опыт передачи обучающимся базовых знаний и формирования у них базовых компетенций. Вместе с тем развитие нефтегазовой промышленности требует совершенствования квалификации технического персонала, расширения знаний, полученных в образовательной организации, оказывающихся недостаточными для качественного выполнения трудовых функций. В такой ситуации актуализируется проблема поиска путей совершенствования профессиональной подготовки работников нефтегазовой промышленности, одним из которых является реализация кластерного подхода в организации корпоративного обучения специалистов. Цель исследования – раскрыть сущность и потенциал отраслевых кластеров в корпоративном обучении работников нефтегазовой отрасли.

Материал и методика исследований. Материалом для исследования обозначенной проблемы послужили научно-методические труды в области организации образовательного процесса в учреждениях среднего профессионального образования; работы, посвященные разработке теоретических основ реализации кластерного подхода в образовании. Были использованы методы изучения педагогического опыта, моделирования отраслевых кластеров, осуществлена их апробация.

Результаты исследований и их обсуждение. Современный этап эволюции профессионального образования характеризуется истощением потенциала экстенсивных факторов роста и потребностью в разработке новых подходов, обеспечивающих взаимодействие субъектов образовательной системы путем согласования их ценностей на рынке образовательных услуг. Одним из таких подходов является кластерный подход.

Понятие «кластер» – гроздь, пучок (буквально в староанглийском – «общий двор, окруженный постройками») – за последние годы стало широко употребляться в различных сферах действительности, в том числе и в образовании [10].

Проблеме теоретического обоснования применения кластерного подхода в образовании посвящены труды таких российских ученых, как Н. М. Большаков, В. В. Жиделева, Л. А. Гурьева, Е. А. Рауш [2], С. В. Кривых, А. В. Кирпичникова [3], Е. М. Терешин, В. М. Володин [10], А. А. Моштаков [6] и др. Исследователями было доказано, что данный подход позволяет учитывать разнообразные взаимосвязи между компонентами, составляющими объект или явление. Можно считать, что кластерный подход выступает продолжением и развитием идей системного подхода, направлен на его модернизацию и предотвращение сбоев в функционировании систем под воздействием неблагоприятных внешних и внутренних факторов.

Опыт реализации кластерного подхода накоплен на всех уровнях образования. Особый интерес для решения исследуемой проблемы представляет опыт создания образовательных кластеров в Республике Татарстан. Эти кластеры объединяют высшие учебные заведения, производства, исследовательские центры и лаборатории, общеобразовательные организации, средства массовой информации и пр. Подобная организация кластеров делает их сравнимыми с такими формами взаимодействия различных структур, как корпорация, концерн и т. п. Кластер можно также рассматривать как особого рода систему, в которой добавление нового компонента улучшает ее функционирование, а изъятие не приводит к отрицательным последствиям [8].

Важными характеристиками кластеров выступают целостность и синергетичность, проявляющиеся в их способности к саморазвитию, самореализации и самоорганизации, а также повышенная устойчивость к внешним воздействиям. Это преимущество в насто-

ящее время является особенно актуальным для системы образования, так как глобальная модернизация общества в целом привела к ее нестабильности.

Анализ состояния нефтегазовой отрасли [5] и системы профессионального образования позволил сделать вывод о значительном потенциале кластерного подхода в профессиональной подготовке и профессиональном обучении специалистов-нефтяников. Данный подход может и должен стать основой учебного процесса, поскольку позволяет включать масштабные проекты нефтегазовой промышленности в систему профессионального образования. Особенно значим этот подход в подготовке специалистов для нефтегазовой промышленности в среднем профессиональном образовании, развитие которого должно происходить с опережением прогресса в науке и технике. Для этого важно устанавливать связи с производством, отраслевыми научно-исследовательскими институтами, а также международными отраслевыми центрами. Это поможет увеличить их универсальность и востребованность не только в образовательных целях, но и в практическом применении.

По мнению Т. А. Смирновой [7], Е. М. Терешина и В. М. Володина [10], образовательный инновационный кластер – это объединение представителей отрасли (вузов, научно-исследовательских центров, промышленных предприятий) посредством создания локальных зон с определенными преференциями. Все участники цепочки от начала разработки до получения инновационного готового продукта (научные учреждения, малые инновационные компании, центры испытаний, центры коллективного пользования дорогостоящим оборудованием, специализированные сертифицированные лаборатории, вузы и центры обучения, поставляющие нужных именно этим компаниям специалистов, патентные конторы) должны находиться в постоянном взаимодействии [4].

На базе ПАО «Транснефть» как ядра отраслевого кластера трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов была выстроена, в соответствии с теоретическими основами модульного обучения [1], модель системы внутрифирменного обучения персонала, позволяющая совершенствовать знания и навыки, необходимые для успешной и безаварийной работы предприятий отрасли.

Разработку нормативно-технической документации и ведение реестра нормативно-технической базы магистрального трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов ПАО «Транснефть» осуществляет ООО «Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта» (<https://niitn.transneft.ru/>).

Для обеспечения единства образовательного пространства для всех организаций системы «Транснефть» (далее – ОСТ) создана сеть корпоративных образовательных организаций (далее – КОО), деятельность которых регламентируется пакетом нормативных документов, определяющих требования к содержанию учебных программ, формам организации учебного процесса и качественным характеристикам результатов обучения [9].

Оценивание качества обучения проводится с целью получения информации о достижении поставленных учебных целей. Это оценка результата усвоения нового материала, прироста знаний и умений, повышения их уровня.

Методы оценки:

- входной контроль знаний слушателя;
- психологическое тестирование (для оперативного персонала);
- текущий и рубежный контроль;
- итоговый контроль;
- оценка прохождения производственного обучения на предприятии;
- контрольные посещения занятий;
- анкетирование слушателя по вопросам качества организации учебного процесса;

– отзывы руководителей об эффективности работы обученного и его производительности на предприятии.

Входной контроль организуется с целью установления соответствия уровня знаний (умений) слушателей входным требованиям программы обучения, а также для определения учебной стратегии с учетом особенностей каждой конкретной группы.

В зависимости от вида обучения тестовые задания ориентированы на проверку наличия и уровня знаний (умений) слушателей:

– на курсах начальной подготовки – владения знаниями (умениями) предыдущего образования (основного общего, среднего (полного) общего) и первоначальными знаниями, которые являются основой для успешного усвоения профессии;

– на курсах повышения квалификации – наличия знаний, необходимых для выполнения профессиональной деятельности на уровне уже имеющейся квалификации (разряда);

– на курсах целевого назначения (далее – КЦН) – владения знаниями (умениями), необходимыми для успешного усвоения содержания КЦН.

Тесты разрабатываются в соответствии с требованиями методических рекомендаций.

Углубленный входной контроль проводится на курсах по ряду основных профессий, существенно влияющих на безопасную эксплуатацию магистральных нефтепроводов. Профессии, по которым проводятся курсы с углубленным входным контролем:

– электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

– трубопроводчик линейный;

– оператор товарный;

– слесарь по ремонту технологических установок.

Входной контроль проводится во всех группах, кроме групп, обучающихся на курсах, объем которых составляет менее 40 часов. Ответственными за проведение контроля являются кураторы групп.

Куратор группы проверяет работы слушателей. Результаты, выводы и основные замечания по результатам тестирования заносятся в специальную форму.

Результаты входного тестирования заносятся в журнал обучения (раздел «Итоги обучения»).

По итогам проведенного теста в учебно-методический кабинет сдаются следующие материалы: бланк результатов входного тестирования, тест, карточки слушателей.

Результаты входного тестирования анализирует комиссия, в состав которой входят:

– заместитель директора КОО;

– куратор группы (преподаватель, мастер производственного обучения);

– специалист отдела кадров ОСТ – куратора КОО.

Комиссия анализирует причины удовлетворительных (неудовлетворительных) оценок и принимает решение о проведении консультаций или дополнительных групповых или индивидуальных занятий со слушателями. По результатам работы комиссии оформляется протокол.

Куратор группы организует проведение дополнительных групповых или индивидуальных занятий. Проведение таких занятий фиксируется в журнале обучения и отчетах по учебной работе преподавателя (мастера производственного обучения).

При проведении экзамена по окончании курсов информация о результатах входного тестирования предоставляется экзаменационной комиссии.

Один раз в квартал методист КОО обобщает результаты входного тестирования, оформляет их документально и представляет в течение 15 дней после окончания квартала в администрацию КОО и в отдел кадров ОСТ – куратора КОО.

Текущий и рубежный контроль. По завершении изучения тем продолжительностью 10 часов и более преподаватель проводит зачет. Цель его проведения: контроль знаний,

получение информации о качестве усвоения знаний и умений по разделу, теме. Форма и методы проведения зачета – свободные. Оценка за зачет заносится в журнал обучения. При продолжительности обучения более 16 часов проводится текущая оценка работы слушателей по теме.

Итоговый контроль. По окончании теоретического и практического обучения на базе КОО проводится экзамен, в ходе которого оцениваются знания и умения слушателя в соответствии с требованиями программы курсов.

Оценка прохождения производственного обучения на предприятии. Результаты прохождения производственного обучения оцениваются по пятибалльной шкале администрацией предприятия. Оценка и рекомендуемый уровень квалификации, выраженный в разряде, выставляются в дневник производственного обучения.

Контрольные посещения занятий. Для контроля качества проведения занятий организуется посещение занятий.

Список лиц, в обязанности которых входит посещение занятий: директор КОО, заместитель директора КОО, специалисты ОСТ – куратора КОО, методист.

Все посещения занятий сопровождаются заполнением карты анализа занятия. В течение года на каждого преподавателя заполняются оценочные карты. Результаты посещений занятий заносятся в индивидуальный паспорт специалиста.

Оценка качества обучения проводится также путем *анкетирования слушателей*. Анкетирование слушателей по вопросам качества организации учебного процесса организуется в группах продолжительностью обучения более 40 часов в конце обучения. Частота проведения анкетирования – не менее 5 групп в месяц. Анкетирование проводится анонимно. При желании слушатель может указывать свои данные.

Педагог-психолог КОО проводит обработку результатов анкетирования. Результаты анкетирования каждой группы доводятся до кураторов групп и ежеквартально представляются в отдел кадров ОСТ – куратора КОО. В случае получения низких результатов анкетирования организуется индивидуальная работа с преподавателем (мастером производственного обучения).

Один раз в полугодие педагог-психолог проводит анализ и обобщение всех данных, которые обсуждаются на заседании учебно-методического совета.

Важная информация содержится также в *отзывах руководителей филиалов об эффективности работы обученного и его производительности на предприятии*. Некоторые недостатки процесса обучения становятся видны после начала работы обучавшихся. Поэтому одной из важных составляющих оценки результатов обучения является информация с предприятия. Оценка производится на основе:

- анкетирования руководителей и специалистов филиалов;
- письменных отзывов о ненадлежащем качестве обучения.

Анкетирование руководителей и специалистов осуществляется по инициативе КОО через 3–6 месяцев после окончания курсов подготовки и повышения квалификации.

В течение календарного года собирается информация от всех филиалов ОСТ. Результаты анкетирования предоставляются главному инженеру ОСТ. ОСТ могут представить в КОО отзыв о ненадлежащем качестве обучения персонала. Основанием для этого могут быть:

- наличие нарушений требований безопасного производства работ, повлекших за собой травматизм, внеплановую остановку или аварию (при разборе ситуаций выявлено, что причиной нарушений является низкий уровень знаний работника);
- отсутствие или низкий уровень знаний работника в ходе ежегодной проверки знаний на предприятии;
- результаты работы комиссии производственного контроля на предприятии.

Материалы анкетирования руководителей об эффективности и производительности работы обученного на предприятии и претензии от предприятий обобщаются в учебно-методическом кабинете. Результаты в течение одного месяца выносятся для обсуждения на заседание учебно-методического совета. По результатам анкетирования и наличию претензий в процедуры процесса обучения вносятся соответствующие коррективы.

При реализации указанных мероприятий по повышению качества обучения широко применяются цифровые технологии. Все виды контроля знаний (входной, рубежный, итоговый) проводятся с использованием компьютерной программы на базе платформы Web Tutor. Это способствует решению следующих задач: снижение затрат времени на тестирование и обработку результатов, оперативное обобщение и анализ итогов обучения, централизованная передача данных на головной сервер ядра отраслевого кластера.

Представленная модель отраслевого кластера была апробирована в Канашском транспортно-энергетическом техникуме. Корпоративное (профессиональное) обучение в КОО прошли работники всех организаций системы «Транснефть» (ОСТ). Полученные в ходе апробации результаты показали значительное повышение квалификации работников.

Резюме. В заключение необходимо отметить, что модель кластерного взаимодействия, приведенная в статье, реализуется на принципах государственно-частного партнерства, с привлечением государственной профессиональной образовательной организации (учредитель – Чувашская Республика). Решение задач специализированного кадрового обеспечения отрасли способствует также повышению качества среднего профессионального образования в рамках реализации сквозных профессий и специальностей для устойчивого перспективного роста региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голованова Ю. В. Модульность в образовании: методики, сущность, технологии // Молодой ученый. – 2013. – № 12. – С. 437–442.
2. Кластеризация в современном образовании: методология и практика / Н. М. Большаков, В. В. Жиделева, Л. А. Гурьева, Е. А. Рауш. – СПб. : СПбГЛТУ, 2016. – 200 с.
3. Кривых С. В., Кирпичникова А. В. Кластерный подход в профессиональном образовании. – СПб. : ИНОВ, 2015. – 140 с.
4. Мандров Д. В., Клоктунова Н. А., Кулигин А. В., Соловьева В. А. Кластерный подход в образовании: условия и предпосылки развития // Высшее образование сегодня. – 2016. – № 12. – С. 20–24.
5. Москаленко А. А. Обучение и развитие персонала нефтяных компаний: тенденции, проблемы, пути решения // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 2(44), ч. 1. – С. 35–38.
6. Моштак А. А. К вопросу об использовании кластерного подхода к развитию современных образовательных систем // Человек и образование. – 2015. – № 3. – С. 173–177.
7. Смирнова Т. А. Кластерный подход в формировании региональных стратегий // Молодой ученый. – 2010. – № 10. – С. 107–109.
8. Стенякова Н. Е., Груздова О. Г. Кластерная модель организации партнерства образовательных учреждений [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Мир науки». – 2017. – Т. 5, № 5. – Режим доступа : <https://mir-nauki.com/PDF/56PDMN517.pdf>.
9. Стратегия социально-экономического развития Чувашской Республики до 2035 года (утв. постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 28.06.2018 г. № 254).
10. Терешин Е. М., Володин В. М. Современная дефиниция понятия «кластер» и подходы к формализации этого явления // Экономические науки. – 2013 – № 63. – С. 164–167.

Статья поступила в редакцию 01.07.2019

REFERENCES

1. Golovanova Yu. V. Modul'nost' v obrazovanii: metodiki, sushchnost', tekhnologii // Molodoj uchenyj. – 2013. – № 12. – S. 437–442.
2. Klasterizaciya v sovremennom obrazovanii: metodologiya i praktika / N. M. Bol'shakov, V. V. Zhideleva, L. A. Gur'eva, E. A. Raush. – SPb. : SPbGLTU, 2016. – 200 s.

3. Krivyyh S. V., Kirpichnikova A. V. Klasternyj podhod v professional'nom obrazovanii. – SPb. : INOV, 2015. – 140 s.
4. Mandrov D. V., Kloktunova N. A., Kuligin A. V., Solov'eva V. A. Klasternyj podhod v obrazovanii: usloviya i predposylki razvitiya // Vysshee obrazovanie segodnya. – 2016. – № 12. – S. 20–24.
5. Moskalenko A. A. Obuchenie i razvitie personala neftyanyh kompanij: tendencii, problemy, puti resheniya // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal. – 2016. – № 2(44), ch. 1. – S. 35–38.
6. Moshtakov A. A. K voprosu ob ispol'zovanii klasternogo podhoda k razvitiyu sovremennyh obrazovatel'nyh sistem // Chelovek i obrazovanie. – 2015. – № 3. – S. 173–177.
7. Smirnova T. A. Klasternyj podhod v formirovanii regional'nyh strategij // Molodoj uchenyj. – 2010. – № 10. – S. 107–109.
8. Stenyakova N. E., Gruzdova O. G. Klasternaya model' organizacii partnerstva obrazovatel'nyh uchrezhdenij [Elektronnyj resurs] // Internet-zhurnal «Mir nauki». – 2017. – Т. 5, № 5. – Rezhim dostupa : <https://mir-nauki.com/PDF/56PDMN517.pdf>.
9. Strategiya social'no-ekonomicheskogo razvitiya Chuvashskoj Respubliki do 2035 goda (utv. postanovleniem Kabineta Ministrov Chuvashskoj Respubliki ot 28.06.2018 g. № 254).
10. Tereshin E. M., Volodin V. M. Sovremennaya definiciya ponyatiya «klastер» i podhody k formalizacii etogo yavleniya // Ekonomicheskie nauki. – 2013 – № 63. – S. 164–167.

The article was contributed on July 1, 2019

Сведения об авторах

Назмутдинов Ильсур Ринатович – аспирант кафедры педагогики, психологии и философии Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия; директор Канашского транспортно-энергетического техникума, г. Канаш, Россия; e-mail: nazmutdinovir@kantet.com

Емельянова Марина Валерьевна – доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики, психологии и философии Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия; e-mail: emelmarina@mail.ru

Тенюкова Галина Григорьевна – доктор педагогических наук, профессор кафедры теории, истории, методики музыки и хорового дирижирования Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева, г. Чебоксары, Россия; e-mail: tenyuckova.galina@yandex.ru

Author information

Nazmutdinov, Ilsur Rinatovich – Post-graduate Student of the Department of Pedagogics, Psychology and Philosophy, I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, Russia; Director of the Kanash Transport and Energy College, Kanash, Russia; e-mail: nazmutdinovir@kantet.com

Emelyanova, Marina Valeryevna – Doctor of Pedagogics, Professor of the Department of Pedagogics, Psychology and Philosophy, I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, Russia; e-mail: emelmarina@mail.ru

Tenyukova, Galina Grigoryevna – Doctor of Pedagogics, Professor of the Department of Theory, History and Methods of Teaching Music and Choral Conducting, I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, Russia; e-mail: tenyuckova.galina@yandex.ru