

УДК 378.147

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ОТРАСЛЕЙ ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА

Н.В. Григорьева – аспирант

ФГБОУ ВО "Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина", г. Бийск

Введение

С целью воспроизведения кадрового потенциала для интенсивного внедрения наукоемких технологий на предприятиях горной промышленности в образовательный процесс Прокопьевского филиала Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева (Кемеровская область) были внедрены элементы дуального обучения. Подготовка специалистов в данном вузе осуществлялась в условиях производственно-образовательного кластера. Партнером филиала Кузбасского государственного технического университета им. Т.Ф. Горбачева в г. Прокопьевске стала крупнейшая угольная компания России ОАО «СУЭК - Кузбасс». Технология внедрения элементов дуального обучения предусматривала интеграцию научно-образовательной и производственной среды, что способствовало созданию благоприятных условий для стимулирования развития интеллектуального потенциала кадровых ресурсов предприятия. Анализ приоритетов государственной политики и концепции инновационного развития в сфере профессионального образования позволили автору обосновать целесообразность, своевременность и перспективность внедрение нового подхода в подготовке инженерных кадров, не требующих долгого периода адаптации. Автор статьи описывает технологию внедрения элементов дуального обучения, раскрывая содержание ее основных этапов, а также, представляет результаты внедрения комплекса организационно-педагогических условий.

В государственном образовательном стандарте высшего образования по специальности 130400 «Горное дело» сказано, что будущий специалист должен быть готов к следующим видам деятельности: производственно-технологическая деятельность, проектная деятельность, научно-исследовательская деятельность, организационно-управленческая деятельность [1]. Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым ведется подготовка специалиста, определяются высшими учебными заведениями совместно с объединениями работодателей, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и обучающимися. При таком значимом спектре требований к будущим специалистам возникает необходимость качественных изменений в содержании и организации профессионального обучения.

В условиях рыночной экономики крупные угольные компании России имеют возможность формировать заказ образовательному учреждению по востребованным специальностям для своего производства, направлять на обучение лучшие кадры из числа своих работников, вносить изменения в содержание обучения, проводить учебно-производственную практику на собственной производственной базе полностью приняв на себя затраты по подготовке кадров для своего производства при сохранении бюджетного финансирования по нормативному принципу. Это дает возможность угальному предприятию не только добиться высокого качества подготовки специалистов для собственного предприятия, но и обеспечить воспроизведение кадрового потенциала для интенсивного внедрение наукоемких технологий. Сегодня внедрение наукоемких технологий является основными условиями развития угольной отрасли, поэтому и определяется поиск новых подходов к подготовке инженерных кадров, подготовленных не только теоретически, но и хорошо знающих производство и не требующих длительного периода адаптации в горной профессии. В этой связи целесообразно и перспективно рассмотреть особенности реализации условий производственно-образовательного кластера при подготовке специалистов для отраслей горной промышленности.

С этой целью в образовательный процесс филиала ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева» в г. Прокопьевске (далее – ВУЗ) были внедрены элементы дуального обучения. Дуальная система обучения в системе профессионального образования формируется на взаимодействии предприятия и профессионального учебного заведения, самостоятельных как в правовом, так и в организационном отношениях. Они действуют в соответствии с законодательством о профессиональном образовании в рамках официально признанного профессионального образования [2]. Мы определяем дуальное обучение, как инновационную форму организации профессионального обучения, предполагающую согласованное взаимодействие образовательной и производственной среды в подготовке кадров определенного профиля и уровня квалификации в соответствии с потребностями конкретного предприятия [3].

Подготовка специалистов в данном вузе осуществлялась в условиях производственно-образовательного кластера. Партнером филиала Кузбасского государственного технического университета им. Т.Ф. Горбачева в г. Прокопьевске (Кемеровская область) стала крупнейшая угольная компания России ОАО «СУЭК - Кузбасс» (далее – Предприятие). Технология внедрения элементов дуального обучения предусматривала интеграцию научно-образовательной и производственной среды, что способствовало созданию благоприятных условий для стимулирования развития интеллектуального потенциала кадровых ресурсов предприятия.

Внедрение необходимых организационно-педагогических условий в образовательный процесс Вуза позволило совершенствовать систему подготовки специалистов. Данными условиями стали: 1) обеспечение содержательной вариативности образовательной программы подготовки будущих специа-

листов отрасли; 2) обогащение рабочих программ профессиональным специализированным контекстом содержания общепрофессиональной и специальной подготовки специалиста; 3) консолидация образовательных и производственных ресурсов; 4) ориентация процесса подготовки специалиста на формирование всех составляющих компетенций согласно траектории профессионального роста. Благодаря внедрению данного комплекса условий произошли значительные изменения в экспериментальной группе по выделенным критериям, которые были получены на контролльном этапе эксперимента. **Целью нашего исследования** стало теоретическое обоснование, создание и экспериментальная проверка совокупности организационно-педагогических условий и определенной технологии подготовки студентов для отраслей горной промышленности в условиях производственно-образовательного кластера.

Методы исследования

Для решения поставленных задач и проверки выдвинутой гипотезы в работе был использован комплекс методов исследования:

теоретические - теоретико-методологический анализ научной литературы по изучаемой проблеме, моделирование;

эмпирические - педагогическое наблюдение, анкетирование, педагогический эксперимент, анализ продуктов проектной деятельности студентов, математические методы статистической обработки экспериментальных данных.

При моделировании процесса подготовки специалистов в качестве методологического основания использованы: системный; деятельностно-компетентностный и кластерный подходы. В соответствии с выбранными подходами были выделены:

принцип системности, который предполагает существование определенных связей и отношений между элементами системы, обеспечивающих координацию деятельности различных уровней подготовки, связь теоретической системы с практической профессиональной деятельностью, преемственность образовательных программ;

принцип интеграции, который ориентирует содержание профессиональной подготовки специалистов на взаимосвязь естественнонаучных, технических, технологических, экономических, экологических, социологических, психологических знаний и умений, исходя из необходимости ее комплексности, диктуемой современными условиями, обеспечивая переход от узкоспециализированной подготовки к интегрированию и формированию у специалистов профессиональной компетентности;

принцип междисциплинарных связей учебных дисциплин, предусматривающий логичное системное построение содержания подготовки, обусловленное взаимопроникновением и взаимовлиянием учебных дисциплин;

принцип региональности, заключающийся в выдвижении новых целей в подготовке кадров – ориентирование на потребности региона;

принцип мобильности образования, выражающий необходимость гибкого реагирования системы профессионального образования на все изменения - как внутрисистемные, так и внешние;

принцип многопрофильности, который предусматривает возможности получения дополнительной специальности в процессе обучения; принцип дуализма, являясь основой подготовки специалистов в условиях дуального образования предполагающий активное участие работодателя как в создании образовательной инфраструктуры, так и в учебном процессе, что находит выражение в создании производственно-образовательного кластера;

принцип соответствия содержания подготовки профессиональной деятельности перспективам и приоритетам научно-технического, социально-экономического развития.

Спецификой сконструированной модели является интеграция образовательной и производственной среды (на примере горнодобывающей отрасли), предусматривающая (через прогнозирование развития отрасли) опережающий характер профессионального образования, направленная на консолидацию различных форм поддержки учебного, научно-исследовательского, профессионального аспектов целевой подготовки высококвалифицированных кадров.

Результаты исследования

Анализ литературных источников позволил нам представить профессиональную компетентность будущего горного инженера в единстве четырех компонентов: мотивационного, когнитивного, организационно-управленческого и исследовательского [4,5]. Каждому компоненту соответствует критерий, который определяет уровень его сформированности:

мотивационный критерий (показатели: мотивация на достижение успеха/избегание неудачи; мотивация к профессиональной деятельности; степень удовлетворенности профессией; интерес к научно-исследовательской деятельности и получению продукта исследовательской деятельности в виде рационализаторских предложений),

когнитивный критерий (показатели: знания в профессиональной деятельности, итоги государственной аттестационной оценки специалистов отрасли);

исследовательский критерий (показатели: исследовательские умения, количество статей в научно-практических конференциях);

организационно-управленческий (показатели: лидерские умения, организаторские умения, коммуникативные, волевые качества студентов).

Согласно выбранной системе критериев и показателей была подобрана совокупность диагностического материала: опрос, анкетирование, собеседование, онлайн тестирование, статистика, экспертная оценка, а также методики: «Мотивация к профессиональной деятельности» (К. Замфир в модификации А.А. Реана) [6]; «Изучение мотивации обучения в вузе» (Т.И. Ильина) [7];

модифицированная диагностика удовлетворенности профессиональной деятельностью (В.Я. Ядов) [8]; методика «Лидерский потенциал» В.В. Бойко; методика «Коммуникативные и организаторские склонности», разработанная В.В. Синявским и Б.А. Федоришиным; методика «Личностный дифференциал», адаптированная сотрудниками психоневрологического института им В.М. Бехтерева [9].

С целью изучения уровня сформированности компонентов профессиональной компетентности студентов и обоснования целесообразности внедрения технологии подготовки специалистов в условиях дуального обучения был проведен эксперимент на базе филиала ФГОУ ВО Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева (Кемеровская область) в г. Прокопьевске. В нем приняли участие студенты четырех групп, обучающихся по специальности «Горное дело», общим количеством 80 человек.

Проведенное исследование по изучению уровня сформированности базовых компонентов профессиональной компетентности студентов на констатирующем этапе эксперимента позволило нам сделать вывод о том, что уровень сформированности мотивационного, когнитивного, исследовательского и организационно-управленческого компонентов профессиональной компетентности студентов не соответствует требованиям руководителей ведущих предприятий горнодобывающей отрасли, а также требованиям кадровых агентств, предъявляемых к выпускнику вуза, что определяет целесообразность внедрения новых организационно-педагогических условий и технологии подготовки студентов в условиях дуального обучения.

С этой целью в образовательный процесс вуза были внедрены элементы дуального обучения. Данная технология предусматривала интеграцию научно-образовательной и производственной среды.

Описание данной технологии предполагает раскрытие содержания ее этапов.

Подготовительный этап. ВУЗ с целью совершенствования подготовки специалистов с учетом реальных потребностей отрасли и для повышения собственной конкурентоспособности на рынке образовательных услуг проводил анализ структуры подготовки кадров в регионе; анализ предложений работодателей и профориентацию. Был разработан консолидированный план контрольных цифр приема по направлению подготовки специалистов по специальности «Горное дело». Предприятие с целью развития системы прогнозирования потребности в квалифицированных кадрах определенного уровня и профиля и для сокращения расходов предприятия на кадровый рекрутинг выявляет качественную и количественную потребность в профессиональном обучении, диагностирует профессиональные интересы перспективных рабочих и их склонностей, формирует согласованный заказ на подготовку специалистов и проводит профессиональный отбор абитуриентов.

Организационно-исполнительный этап предусматривал реализацию единой цели ВУЗа и Предприятия, а именно, внедрение организационно-педагогических условий для совершенствования подготовки специалистов с

учетом реальных потребностей базового предприятия. Содержание организационно-исполнительного этапа включало совместную работу базового предприятия и вуза по разработке учебных планов и календарного графика, синхронизированного с деятельностью образовательного учреждения и возможностями базового предприятия; разработку механизмов и оценки реализации траекторий профессионального роста; обогащение рабочих программ профессиональным, специализированным контекстом; разработку и утверждение содержания НИРС, тем дипломных, курсовых проектов для решения конкретных производственных задач; обеспечение стажировки преподавателей специальных дисциплин; привлечение к процессу обучения специалистов предприятия; организацию контроля над качеством подготовки специалистов при итоговой аттестации; интеграцию ресурсных баз вуза и предприятия для организации производственной практики.

Целью рефлексивно-обобщающего этапа являлась проверка качества подготовки специалистов согласно требованиям базового предприятия и ФГОС. Для реализации поставленной цели Предприятие и ВУЗ совместно проводили итоговую аттестацию специалистов, оценку соответствия траектории профессионального роста, в том числе квалификационные экзамены на предприятии, оценку результатов НИРС и статистику учета рациональных предложений. Результатом данного этапа являлась мобильная и системная корректировка учебных планов; развитие системы независимой оценки качества подготовки специалистов.

Благодаря внедрению необходимых организационно-педагогических условий в образовательный процесс филиала ФГОУ ВО Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева (Кемеровская область) в г. Прокопьевске произошли значительные изменения в экспериментальной группе по выделенным критериям, которые были получены на контролльном этапе эксперимента.

Мотивационный критерий. Можно сделать вывод о сдвиге мотивов студентов в сторону овладения профессией. По мотиву «овладение профессией» прирост на контролльном этапе у студентов составил 37,5%; по мотиву «приобретение знаний» на контролльном этапе у студентов отмечен прирост в 25%. Кроме того, «интерес студентов к профессиональной и научной деятельности, получению продукта исследовательской деятельности в виде рациональных предложений.» возрос на 17,5%. Таким образом, на данном этапе студенты стали более заинтересованы в получении знаний, умений по специальности и показали большую направленность на овладение профессией.

Исследовательский критерий. Количество студентов, соответствующих высокому уровню сформированности исследовательских умений по степени участия в научно-практических конференциях, достигло 50% по сравнению с 0% на констатирующем этапе эксперимента, среднему - увеличилось с 0% до 50%, процент студентов с низким уровнем уменьшился до 0%. По степени направленности научно-исследовательской деятельности на решение производственных задач количество студентов, соответствующих высокому уров-

нию увеличилось с 0% до 75%, среднему достигло 25% по сравнению с 0% на констатирующем этапе эксперимента.

Когнитивный критерий. Устойчивая мотивация к учебной деятельности отразилась на уровне овладения студентами теоретическими знаниями. Динамика когнитивного критерия отражена в анализе качественной успеваемости и показала прирост в 7,5% при 100% абсолютной успеваемости студентов.

Организационно-управленческий критерий. За время проведения опытно-экспериментальной работы количество студентов, соответствующих высокому уровню сформированности лидерских качеств, достигло 65% по сравнению с 7,5% на констатирующем этапе, среднему – уменьшилось с 72,5% до 32,5%, процент студентов с низким уровнем сформированности лидерских качеств уменьшился с 20% до 2,5%. По показателю «организаторские качества» количество студентов, соответствующих высокому уровню сформированности организаторских качеств увеличилось с 22,5% до 62,5%, среднему – уменьшилось с 37,5% до 30%, процент студентов с низким уровнем сформированности организаторских качеств уменьшился с 40% до 7,5%.

Рефлексивный критерий. Особо следует отметить, что 75% студентов на контрольном этапе эксперимента имеют высокий уровень ответственности за результаты своей деятельности и самореализации в процессе профессиональной деятельности по сравнению с 50% на констатирующем этапе. 25% опрошенных имеют средние показатели, низкого уровня не зафиксировано.

Выводы

Статистически значимые различия между результатами групп студентов в начале и конце эксперимента дают основание утверждать, что внедрение технологии подготовки специалистов в условиях производственно-образовательного кластера привело к более значимому положительному результату. Таким образом, разность результатов позволяет сделать вывод об эффективности подготовки специалистов для отраслей горной промышленности в условиях производственно-образовательного кластера.

Список литературы:

1. Приказ «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 130400 Горное дело (квалификация (степень) «специалист»» (от 24.01.2011 г. № 89) URL http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_114164/ (дата обращения 22.08.2016)

2. Землянский В. В. Дуальная система подготовки специалистов как форма интеграции профессионального образования и производства // Интеграция образования. 2010. №3. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/dualnaya-sistema-podgotovki-spetsialistov-kak-forma-integratsii-professionalnogo-obrazovaniya-i-proizvodstva> (дата обращения: 07.07.2017).

3. Григорьева, Н.В. Швец Н.А. Модель подготовки специалистов в условиях дуального обучения. // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25763>

4. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.

5. Чернова, С.Ш. Метод разработки моделей компетенций / С.Ш. Чернова // Кадровик. Кадровый менеджмент. – 2007. – № 5. – С. 55-56.

6. Реан, А.А. Социальная педагогическая психология / А.А. Реан, Я.Л. Коломинский. – СПб: Изд-во «ПитерКом», 1999. – 416 с.

7. Одегов, Ю.Г. Мотивация персонала. Учебное пособие. Практические задания (практикум) / Ю.Г. Одегов. – М.: Изд-во «Альфа-Пресс», 2010. – 640 с.

8. Бордовская, Н.В. Педагогика. Учебник для вузов / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. – СПб: Питер, 2000. – 304 с.

9. Райгородский, Д.Я. Психодиагностика персонала. Методика и тесты / Д.Я. Райгородский. – М.: Бахрах, 2007. – 440 с