Проектирование модульных образовательных программ повышения квалификации для работников железнодорожного транспорта





СКОРАЕВА
Елена Алексеевна,
старший преподаватель Института дополнительного профессионального образования Уральского государственного университета путей сообщения, соискатель ученой степени кандидата педагогических наук, Екатеринбург

ТАРАСЮК
Ольга Вениаминовна,
кандидат педагогических наук, профессор Российского государственного профессионально-педагогического университета, Екатеринбург

Аннотация

В статье раскрываются особенности проектирования модульных образовательных программ и их использование при реализации программ повышения квалификации, в том числе для работников железнодорожной отрасли. Авторами выделены признаки, присущие образовательному модулю, заявлены конкурентные преимущества модульных образовательных программ повышения квалификации. Сформулированы принципы построения образовательного модуля, представлен алгоритм проектирования модульной образовательной программы

Ключевые слова:

управленческие компетенции, образовательная программа, повышение квалификации, педагогическое исследование, железнодорожный транспорт

Темпы развития современного железнодорожного производства способствуют поиску новых подходов для выполнения поставленных задач модернизации и инновационных преобразований в отрасли. А значит, организация повышения квалификации руководителей и специалистов железнодорожного транспорта требует максимально адекватного соответствия существующим и перспективным технологическим и организационным изменениям на железных магистралях страны.

Сегодня для обеспечения безопасного функционирования грузовых и пассажирских перевозок, при соответствующей эксплуатации подвижного состава, работникам железнодорожного транспорта необходимы профессиональные компетенции, формируемые в процессе освоения образовательных программ, которые позволяют конструировать необходимую траекторию повышения квалификации в относительно короткие сроки, с получением заданного уровня компетентности.

Одним из условий проектирования адресного опережающего компетентностно-ориентированного содержания программ дополнительного профессионального образования является взаимодействие с работодателями в сфере технологических ин-

Скораева Е. А., Тарасюк О. В. Проектирование модульных образовательных программ повышения квалификации для работников железнодорожного транспорта // Профессиональное образование и рынок труда. — 2019. — № 1. — С. 99–106.

новаций современного железнодорожного производства. Это позволит обеспечить гибкую и мобильную систему дополнительного профессионального обучения, независимую оценку квалификаций специалистов железнодорожного транспорта [9].

Результаты исследования системы повышения квалификации руководителей и специалистов ОАО «РЖД», проведенного департаментом по управлению персоналом в конце 2016 года, показывают, что мобильность дополнительных профессиональных программам для транспортников обеспечивается за счет модульных образовательных программ, которые в последнее время все более востребованы со стороны заказчика повышения квалификации отраслевых специалистов-железнодорожников[1].

На основании работ ученых и исследователей мы можем говорить, что модульное построение обучения имеет ряд особенностей, придающих большую эффективность образовательной деятельности. Но поскольку единое определение понятия «модуль» отсутствует, обозначим его признаки и преимущества в образовательной системе.

В словаре профессионально-педагогических понятий указано: «Модуль (от лат. modulus — мера) выступает как средство обучения, которое содержит важную информацию, связанную с одной из профессиональных функций или задач, и предназначено для овладения необходимой компетентностью или умением в данной области. Модуль построен так, что в полной мере берет на себя информационную, организационную и контрольную функции» [6, с. 282].

В работе о модульном обучении В. С. Семенова и Н. В. Ломовцева устанавливают, что «…модуль — это логически завершенная форма части содержания учебной дисциплины, включающая в себя познавательный и профессиональные аспекты, усвоение которых должно быть завершено формой контроля знаний, умений и навыков, сформированных в результате овладения обучаемыми данным модулем» [7, с. 239].

Педагог-исследователь Н. В. Борисова считает, что учебный модуль – это автономная организационно-методическая структура учебной дисциплины, включающая в себя дидактические цели, логически завершенные единицы учебного материала, составленного с учетом внутрипредметных и междисциплинарных связей, методическое руководство и систему контроля [2].

На особенность в построении модульной программы указывает К. Я. Вазина, говоря, что модульное обучение должно иметь жесткое структурирование учебной информации, содержания обучения и организацию работы обучаемых с полным, логически завершенными учебными блоками (модулями) [3].

На основании результатов анализа научных работ выделим из перечисленного ключевые признаки понятия «модуль»:

– учебно-информационная единица, содержащая в себе закономерно сформированные конечные части учебного материала в пределах одной дисциплины;

[1] Данные результатов исследования, которые приводят авторы, были размещены на сайте РЖД (www.rzd.ru), однако на момент передачи статьи в редакцию оказались недоступны.

– имеет междисциплинарную структуру учебного материала, состоящую из тематики различных учебных дисциплин, проявляющейся для определенной компетенции;

– тщательная проработка отдельных дидактических элементов и обеспечение анализа междисциплинарной прослеживаемости учебного материала в образовательном процессе;

– организация методического обеспечения учебного материала и средств контроля освоения с увеличением возможностей самостоятельного изучения [4];

– «сжатость» содержания учебного материала с учетом оптимизации знаний для освоения нужной компетенции.

Таким образом, основным отличительным свойством модуля следует считать то, что, являясь самостоятельной единицей содержания учебного материала, он направлен на достижение определенного результата обучения, обеспечивает структурно-методическое руководство его освоения и контроль уровня освоения.

Достоинством модульной технологии также следует считать возможности организации обучения, ориентированного на самообразование и саморазвитие обучающегося, его способность определять собственную потребность в изучении учебного материала, а также компетентность и мобильность и, в целом, улучшение качества профессиональной подготовки специалистов и их конкурентоспособности.

Конструирование содержания модульной образовательной программы обусловлено наличием учебного материала, позволяющего комплексно воспринимать междисциплинарные компоненты применительно к объекту изучения, а именно: изменение доли самостоятельной и аудиторной работы обучающихся в сторону увеличения самообразования; увеличение структурной универсальности образовательных программ; возможность получения профессиональных навыков в близких областях профессиональной деятельности; улучшение системы профилирования обучающихся с возможностью получения следующей возможной квалификации [4].

Ввиду выявленной специфики образовательного модуля педагогическое проектирование модульной образовательной программы как процесс создания нового дидактического продукта для конкретных условий приобретает заданное направление. Это направление основано на верном распределении информации и логически выстроенных блоках учебного материала с признаками модулей в соответствии с профессиональными требованиями и формированием оценки результата обучения.

При проектировании модульной образовательной программы следует руководствоваться тем, что «педагогическое проектирование в контексте сущности социального проектирования — деятельность, направленная на преобразование и создание объектов педагогической природы с целью системного и эффективного решения целей обучения и воспитания личности <…> Процесс проектирования представляет собой функционально связанную друг с другом совокупность этапов создания педагогического проекта. Этап проектирования — это часть проектировочной деятельности, характеризующа-

яся собственными задачами, механизмом и частными результатами. Каждый отдельный этап проектирования реализуется своими процедурами и методами» [6, с. 340].

Принимая во внимание вышесказанное, выделим уровни проектирования модульной образовательной программы с учетом анализа изменений в технологической среде производственных процессов железнодорожного транспорта:

– уровень ранжирования группы обучающихся в соответствии с ожидаемыми результатами:

а) определение результата освоения модульной программы повышения квалификации для различных категорий обучающихся;

б) определение особенностей контингента группы обучающихся по программе повышения квалификации и выявление имеющегося уровня профессиональных компетенций для выстраивания адресного образовательного маршрута;

– уровень технологический:

а) изучение существующих передовых производственных технологий рассматриваемой области для проектирования опережающего содержания учебного материала;

б) формализация учебного материала и учебно-методического обеспечения, подбор педагогических технологий для достижения результата обучения;

в) формирование банка заданий и оценочных средств, иных способов для определения результатов обучения и анализ результатов обучения для каждого модуля программы;

– уровень реверсивный:

а) планирование и анализ влияния прогнозных изменений на содержание учебного материала с учетом требований профессиональных стандартов, производственных технологий, требований к безопасности и качеству для обеспечения опережающего и краткосрочного характера образовательной программы;

б) внесение корректировки в содержание модульной образовательной программы при изменениях транспортной технологической среды;

в) внесение корректировки в содержание модульной образовательной программы при выявленном «разрыве» от полученного результата освоения обучения слушателя.

При таком подходе к проектированию содержания модульная технология дает возможность заказчику программы повышения квалификации от предприятия железнодорожного производства выбирать тот содержательный модуль, который позволит повысить уровень необходимых профессиональных компетенций персонала или использовать этот модуль в другой программе. Таким образом, выстраивая «мозаику» программы обучения, заказчик оказывается вовлеченным в процесс проектирования содержания профессиональной образовательной программы в соответствии с необходимыми работодателю требованиями к результатам обучения.

Определим принципы моделирования блока модульной образовательной программы для работников железнодорожного транспорта:

– выявление степени профессиональной компетентности обучающегося, определение категории работника под определенные модули программы;

– развертывание требований профессиональных стандартов и необходимых компетенций для руководителя и специалиста в содержании модульной программы;

– включение требований технического задания на обучение от предприятия с учетом результатов анализа востребованных технологий безопасности и качества, инновационных и опережающих технологий для транспортной отрасли с возможностями трансформации таких программ согласно «образовательному заказу» [8];

– разделение технологических особенностей производственных процессов железнодорожного транспорта для разных должностей работников;

– определение способов организации самостоятельной учебной деятельности обучающегося;

– формирование пакета оценочных средств в соответствии с содержанием и требуемой сложностью модульной программы.

Сопоставив представленные данные об организации модульного обучения с выявленными нами уровнями проектирования и принципами построения модуля, мы предлагаем алгоритм проектирования модульной образовательной программы.

1. Название модульной программы формируется из следующих данных:

— актуальность проблемы, тематики;

— особенность (характеристика) модульной программы;

— преемственность учебных дисциплин модуля.

2. Контекст модульной программы.

2.1. Мотивация изучения модульной программы (связь с непосредственной производственной/технологической деятельностью).

2.2. Формирование аудитории обучающихся с делением на группы по значимому признаку.

2.3. Определение траектории маршрутов изучения программы.

Указывается, какие модули программы являются обязательными, а какие рекомендуемыми для разных категорий обучающихся, в зависимости от исходного уровня компетентности. Даются разъяснения по уровню сложности каждого модуля программы.

Фактически каждой категории специалистов соответствует собственный маршрут изучения модульной программы, определяемый последовательностью изучения и взаимосвязью модулей.

2.4. Формулировка цели модульной программы и цели каждого отдельного модуля.

Конкретные цели каждого модуля программы должны быть согласованными и в совокупности привести к достижению целей модульной программы. В данном пункте целесообразно также давать краткую аннотацию каждого модуля.

3. Разработка технологической карты модуля программы.

3.1 Построение содержания модуля.

Для каждого отдельного модуля указывается необходимый уровень

квалификации для его усвоения, краткое описание наполнения каждого раздела, рекомендуемое время для его изучения. Если модуль делится на более мелкие структурные единицы (разделы), то необходимо выставить конкретные специфические цели каждого из них.

Отдельная структурная единица содержит теоретические данные, которые сопровождаются примерами из практики и заданиями для выполнения (или кейсами). Выполнение задания (или кейса) предполагает применение полученных знаний как дескрипторов профессиональных компетенций. Такие компетенции формируются на основе теоретического материала модуля, а также при решении профессиональных проблем, характерных для прикладной деятельности обучаемого согласно его занимаемой должности. Кроме того, каждый модуль должен содержать материал для контроля качества усвоения его содержания и библиографию.

3.2. Организация выполнения обучающимися самостоятельной работы для каждого модуля.

Самостоятельная работа может содержать, например, тестовые задания, методику подхода при решении производственной задачи, упражнения повышенной сложности.

4. Определение методологических положений и педагогических технологий, используемых для освоения модульной программы.

4.1. Отбор наиболее эффективных для данного модуля техник и средств организации обучения и методов контроля.

Выделяются определенные педагогические технологии или их сочетание. Даются рекомендации и действия по планированию формы проведения занятий (очных, заочных, индивидуальных/групповых). При возможности дистанционного обучения преподаватель должен уделить повышенное внимание организации взаимодействия и консультирования обучающегося. Определить возможности изменения/замены практических заданий, график консультаций, сроки сдачи «контрольных точек», форму проведения групповых занятий.

4.2. Разработка педагогического инструментария, который должен/может создать для обучающегося условия вариативности практических заданий, методов освоения учебного материала, являясь элементом творческого взаимодействия преподавателя и обучающегося.

5. Разработка оценочных средств качества обучения.

Критерии оценки результатов/качества обучения разрабатываются с учетом специфики обучаемых, места их работы и вида их деятельности. Рекомендуется использовать общепринятые критерии такой оценки. При выборе критериев необходимо обеспечить их согласованность с целями обучения в рамках модульной программы. Целесообразно указать ожидаемый результат приращения профессиональных знаний обучаемых [5].

На основе изучения данных о возможностях модульного построения образовательной программы, обобщения признаков и особенностей модульного обучения нами предложены принципы и алгоритм проектирования модульной профессиональной образовательной программы повышения квалификации для работников железнодорожного транспорта.

Согласно представленному алгоритму проектирования авторами статьи разработана модульная образовательная программа «Анализ и управление рисками в производственных процессах» для руководителей и специалистов железнодорожного транспорта с целью совершенствования их профессионально-управленческих компетенций, способствующих безопасности и качеству при производстве железнодорожной техники.

Очевидно, что модульная образовательная программа имеет ряд определяющих ее конкурентоспособность преимуществ, отвечающих запросу заказчика обучения. При нарастающих требованиях к оптимизации ресурсного обеспечения и одновременно поддержанию высокой компетентности персонала для работников железнодорожной отрасли использование модульных программ является, на наш взгляд, наиболее эффективной образовательной технологией.

Педагогическое сообщество говорит сегодня о необходимости добиться новых параметров гибкости образовательного процесса — готовности изменять и перестраивать образовательный процесс «на ходу», не останавливая его реализации. Приводятся преимущества оперативности разработки новых и актуализации действующих программ [1]. Проектирование модульных образовательных программ, формируя набор комбинаций модулей, может выступать ответом и на такой профессиональный заказ.

Литература

1. Блинов В. И., Сергеев И. С., Есенина Е. Ю. Основные тенденции развития среднего профессионального образования в мире // Профессиональное образование. Столица. — 2019. — № 1. — С. 10–17.

2. Борисова Н. В. От традиционного через модульное к дистанционному образованию. — М.: Домодедово: ВИПК МВД России, 1999. –174 с.

3. Вазина К. Я. Саморазвитие человека и модульное обучение. — Н. Новгород, 1991. — 122 с.

4. Голованова Ю. В. Модульность в образовании: методики, сущность, технологии [Электронный ресурс] // Молодой ученый. — 2013. — № 12. — С. 437–442. URL: https://moluch.ru/archive/59/8492/ (дата обращения — 26.11.2018).

5. Методологические основы системы модульного формирования содержания образовательных программ и совместимой с международной системой классификации учебных модулей (по материалам научных исследований, выполненных МГУ им. М. В. Ломоносова в рамках проекта ФПРО 2005 года и национального проекта 2006 года) [Электронный ресурс] // Textarchive.ru. URL: http://textarchive.ru/c-1796371.html / (дата обращения — 20.01.2019).

6. Профессионально-педагогические понятия: словарь / Сост. Г. М. Романцев, В. А. Федоров и др.; под ред. Г. М. Романцева. — Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2005. — 456 с.

7. Семенова В. С., Ломовцева И. В. Модульное обучение как способ организации учебного процесса // Непрерывное образование: теория и практика реализации: Материалы Междунар. заоч. науч.-практ. конф.,

Екатеринбург, 22 янв. 2018 г. / Под науч. ред. Е. М. Дорожкина, Л. М. Андрюхиной. — Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2018. — С. 238–241.

8. Скораева Е. А., Тарасюк О. В. О современной модели повышения квалификации специалистов железнодорожного транспорта // Проблемы современного педагогического образования: Сб. науч. тр. — Ялта: РИО ГПА, 2018. — Вып. 61. — Ч. 3. — С. 264–267.

9. Скораева Е. А., Тарасюк О. В. Основные направления совершенствования системы дополнительного профессионального образования специалистов железнодорожного транспорта // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: Материалы 23-й Междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 24–25 апр. 2018 г. / Под науч. ред. Е. М . Дорожкина, В. А. Федорова. — Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2018. — С. 594–597.