

УДК 371.39

Л. Н. Бакланенко, Е. Л. Кляпец

L. N. Baklanenko, E. L. Kliapets

Бакланенко Людмила Николаевна, кандидат технических наук, доцент, УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь, Республика Беларусь.

Кляпец Елена Леонидовна, лаборант 1 категории, УО МГПУ им.

И. П. Шамякина, г. Мозырь, Республика Беларусь.

Baklanenko Lyudmila Nikolaevna, candidate of technical Sciences, Associate Professor, MSPU named after I. P. Shamyakin, Mozyr, Republic of Belarus.

Kliapets Elena Leonidovna, assistant of the 1st category, MSPU named after I. P. Shamyakin, Mozyr, Republic of Belarus.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

THE DESIGN MODEL FOR THE TRAINING OF ENGINEERING-PEDAGOGICAL STAF

Аннотация. В статье рассматривается один из подходов к проектированию модели подготовки инженерно-педагогических кадров. Формулируются и анализируются задачи, этапы и требования моделирования дидактической подготовки педагогических кадров в контексте профессиональной деятельности.

Abstract. The article considers one of the approaches to the design of the model of training of engineering and pedagogical personnel. The tasks, stages and requirements of modeling didactic training of teachers in the context of professional activity are formulated and analyzed.

Ключевые слова: модель, образовательный процесс, образовательный стандарт, учебный план, инженерно-педагогическое образование, квалификационная характеристика, модель специалиста, актуальность, рациональность, прогностичность, контролируемость, реалистичность.

Keywords: model, educational process, educational standard, curriculum, engineering and pedagogical education, qualification characteristics, specialist model, relevance, rationality, prognosticality, controllability, realism.

Проектирование модели подготовки инженерно-педагогических кадров можно назвать образовательным процессом, рассматриваемым в рамках конкретно взятой специальности. На входе образовательного процесса исходный продукт (бывшие абитуриенты) обладает значительными колебаниями показателей их качества, которое характеризуется не только накопленными знаниями, умениями в процессе получения среднего образования, но и показателями воспитания, отношения к образовательному процессу, подготовленности к самопознанию и тому подобному. На выходе образовательного процесса эти люди должны приобрести определённые свойства, которые будут характеризовать их квалификацию, определять их качество как специалистов, а соответственно и их востребованность в определённых секторах экономики.

Для того, чтобы разработать и реализовать образовательный процесс должны быть ответы на три вопроса: «Для чего организован данный образовательный процесс?»; «Чему учат в этом образовательном процессе?»; «Как организован образовательный процесс?».

Первый ответ определяется потребностью секторов экономики, с учетом перспектив их развития, в конкретных специалистах.

Второй ответ формулируются на основе квалификационных характеристик специалиста. Для этого разрабатываются типовой и рабочий учебные планы, рабочие программы. Однако квалификационная характеристика, являясь качественным материалом подготовки специалиста, не может стать его визитной карточкой. Должен быть какой-то документ, который позволит выйти за рамки квалификационных характеристик. И этим документом может стать модель специалиста. Именно она должна дать ответ на вопрос, чему учить современного специалиста в соответствии с его квалификацией, стать одним из основных исходных нормативных документов, на основе которого разрабатывается последующая учебно-методическая документация.

И, наконец, ответ на третий вопрос дает разработанный учебно-методический комплекс специальности.

Модель специалиста разрабатывается с учётом основных положений государственного общеобязательного стандарта образования и дополнительно учитывает складывающуюся конъюнктуру рынка труда, особенности региона, отрасли, требования заказчика. На основе этих данных модель специалиста конкретизирует сферу деятельности, уровень подготовки и квалификационную характеристику специалиста в целом. Конкретизация квалификационной характеристики служит основой для разработки вузовских компонентов учебного плана. Государственный и вузовские компоненты определяют содержание рабочего учебного плана.

Поэтому, будем использовать следующее определение модели специалиста: «Модель специалиста – это схемно-описательный образ выпускника принятой многоуровневой системы образования, репрезентативно отражающий сферу и виды деятельности специалиста в соответствии с его профессиональным назначением в реальной производственной среде с учётом многовариантности её характеристик, а также требования к качеству его подготовки, определяемые указанной средой» [1].

Сущность дидактического проектирования при подготовке педагогических кадров состоит в определении (анализе) исходных условий, факторов и характеристик учебного процесса и построении его прогнозной модели. В практической деятельности преподавателя определение и анализ исходных условий построения прогнозной модели учебного процесса зависит от конкретной ситуации.

Полный спектр требуемых параметров (требования образовательного стандарта к уровню подготовки, цели обучения, состояние контингента обучаемых, возможности дидактического обеспечения учебного процесса и т. п.) определяется в тех случаях, когда, например, преподаватель приходит в новое учебное заведение, встречается с новой группой, начинает преподавание нового учебного предмета, меняется специальность обучаемых или квалификационно-образовательный уровень и т. п. На практике получается, что условия проектирования преподавателю уже известны и они подвергаются анализу в ходе нового акта проектирования, когда ранее уже определенные условия несколько меняются – изучается новая тема, применяются другие средства обучения и т. д.

В процессе проектирования модели применяется информация, которая была получена при анализе уже реализованного учебного процесса, с соответствующими изменениями. Поэтому можно сказать, что прогнозная модель строится на основе проведенного анализа условий обучения и проектирования, как бы предшествует процессу обучения, создает основу для эффективного его протекания. Этим и определяется место проектировочной деятельности в составе педагогической деятельности в целом.

Рассматривая моделирование как основной механизм стремления к совершенствованию модели педагога-инженера в личностном и компетентностно-деятельностном аспектах, а также модернизацию педагогического образования, мы зафиксировали большое разнообразие профессионально-педагогических моделей и отсутствие инженерно-педагогических (Б. С. Гершунский – прогностическая модель рабочего и выпускника, А. Д. Московченко – модель специалиста, В. В. Шапкин – модель рабочего, Н. Ф. Талызина – модель специалиста и модель содержания обучения, К. А. Смирнова, А. П. Сопикова, Л. К. Волченкова – модель личности и модель деятельности и др.). Заметим, что данные модели не охватывали всей широты требований, предъявляемых в прошлые годы к профессиональному образованию [2].

В содержании модели подготовки педагога-инженера в условиях инженерно-педагогического образования выступают функции, структурные компоненты, принципы, условия, содержание, средства осуществления профессиональной деятельности педагога-инженера, а также различные взаимовлияния, позволяющие снять (по возможности) противоречия между объективной необходимостью изменения процесса профессионально-педагогической подготовки педагогов-инженеров и недостаточной разработанностью данной проблемы в современных условиях, как в методическом, так и в практическом планах. Принципы моделирования подготовки педагогов-инженеров в структуре инженерно-педагогического вуза базируются на основе ведущих методологических и общепедагогических принципов профессионального образования, разработанных в исследованиях С. Я. Батышева, А. П. Беляевой, Н. П. Бахарева и др.

Процесс моделирования предполагает наличие субъекта, объекта исследования (оригинал) и модель, опосредующую отношения познающего субъекта и познаваемого объекта.

Структура процесса моделирования может рассматриваться по следующей схеме:

- На первом этапе поставлены задачи моделирования дидактической подготовки педагогических кадров в контексте профессиональной деятельности, определен его предмет, актуализированы полученные в психолого-педагогической науке знания о дидактической подготовке и проанализирован накопленный опыт исследования ее свойств и отношений, а также предпринята попытка усовершенствовать применявшиеся ранее методы их изучения. Полученные результаты свидетельствовали о том, что непосредственное оперирование с объектом исследования не способствует решению поставленных задач. Проведенный анализ привел к выводу о целесообразности введения в процесс познания дидактической подготовки опосредующего звена – ее модели. Данная модель способствует усилению мотивационной сферы студентов по отношению к будущей профессиональной деятельности и создает возможность не только осуществления целей узкопрофессиональной подготовки, но и развития необходимых личностно-профессиональных качеств.
- На втором этапе моделирования осуществлялась работа по созданию (выбору) адекватной модели. При создании необходимой модели достигалась аналогия структуры и функций объекта-заместителя оригиналу.

В результате исследований определены требования к модели подготовки педагогов-инженеров в структуре инженерно-педагогического образования в учебном процессе [3]:

- Актуальность – свойство модели быть ориентированной на достижение наиболее значимых для специалиста квалификационных требований как личности и профессионала.
- Рациональность – свойство модели отражать такие цели, способы их достижения, которые позволяют получить максимально полезный результат при наименьших людских и материальных затратах.

- Реалистичность – свойство модели показывать соответствие между желаемым и возможным, то есть между планируемыми целями и необходимыми для их достижения средствами.
- Прогностичность – свойство модели отражать в целях, планируемых действиях, квалификационных требованиях к специалисту, к профессиональной деятельности не только сегодняшние, но и будущие требования, соответствующие перспективам развития науки, техники, производства, экономики, культуры в целом.
- Контролируемость – свойство модели операционально определять конечные и промежуточные цели, то есть определять их таким образом, чтобы существовал способ проверки реально полученных результатов на их соответствие целям.

Все виды учебно-познавательной деятельности, которые используются в ВУЗе (лекции, лабораторные и практические работы, курсовое и дипломное проектирование, учебная, педагогическая и производственная практика и др.) нацеливают и позволяют подготовить самостоятельных, творческих, инициативных, предприимчивых, способных приносить прибыль, предлагать и разрабатывать идеи, находить нетрадиционные решения инженерно-педагогических кадров.

Список литературы

1. Теоретические основы содержания общего среднего образования [Текст]. / под ред.: В. В. Краевского, И. Я. Лернер. – М. : Педагогика, 1983. – 352 с.
2. Дидактическая компетентность инженера-педагога: теоретические основы и модель постановка проблемы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zavantag.com/docs/3209/index-85706.html>. – Дата доступа : 07.02.2019.
3. Калицкий, Э. М. Педагогика профессионального образования [Текст]. / Э. М. Калицкий, А. Х. Шкляр и др.; Авт.-сост. Ю. И. Кричевский. – Минск : РИПО, 2003. – 374 с.