



Л.Н. Полищук

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ (на примере курса «Автомобили и тракторы»)

Данная статья посвящена исследованию проблемы подготовки инженерно-педагогических кадров в соответствии с личностно ориентированной парадигмой и в рамках новой концепции многоуровневого высшего образования. Рассматривается практикоориентированный характер организации учебного процесса по курсу «Автомобили и тракторы», в основе которого лежит задачно-целевая форма обучения. Представлены стратегический план и структура технологии обучения устройству автомобилей и тракторов с использованием блок-конспекта, а также нормативные основы разработанной дидактической системы подготовки будущих специалистов для агропромышленного комплекса нашей республики, результатом которой выступили инновационная технология обучения и ее методическое обеспечение в виде блок-конспекта.

Расширение содержательного поля профессиональной деятельности, изменение профессионально-квалификационной структуры кадров детерминировали пересмотр концептуальных основ профессионально-педагогического образования. Уточняются принципиальные теоретико-методологические подходы к разработке всех компонентов подготовки инженеров-педагогов профессионального обучения в системе высшего профессионально-педагогического образования и, прежде всего, к проектированию целей, содержания и технологий обучения.

Однако жизненная потребность профессионально-технического образования в квалифицированных инженерно-педагогических кадрах побуждает учебные заведения к разработке инновационных образовательных моделей, совершенствованию структуры и содержания инженерно-педагогического образования. По мнению В.В. Валетова, успешное функционирование многоступенчатой системы подготовки инженеров-педагогов требует соответствующего научно-педагогического обоснования при разработке сквозных унифицированных учебных планов и проектирования учебно-программной документации нового поколения, в основе которых должны быть реализованы принципы преемственности, целостности, непрерывности и интегрированности [1].

Рассматривая модель подготовки инженера-педагога с позиции системно-структурного подхода, Б.А. Соколов выделяет следующие структурные компоненты как подсистемы: цели и задачи подготовки специалиста; психолого-педагогическая структура личности специалиста; подсистема общеинженерной и специальной инженерной подготовки; подсистема производственной подготовки; подсистема методической подготовки будущего инженера-педагога к учебно-воспитательной работе, объединяющая вышеназванные подсистемы в моноспециальность «инженер-педагог». Б.А. Соколов одним из первых выделил методическую подготовку как особую структурную подсистему целостной модели специалиста, определив ее интегративную функцию, объединяющую все компоненты профессиональной подготовки специалиста [2].

Вузовская инженерная профессиональная подготовка, по мнению Самородского П.С. и Симоненко В.Д. характеризуется целым комплексом учебных факторов, которые условно можно разделить на учебно-методические факторы или компоненты содержания технологического образования (учебные программы, курсы дисциплин и др.). Перечень требуемых компонентов устанавливается образовательным стандартом [3].



Ученые выделяют общетехническую и специальную подготовку будущих инженеров-педагогов. Специальная общетехническая подготовка представляет собой основную часть содержания специализации преподавателя и характеризуется освоением определенного набора дисциплин и курсов теоретической и практической подготовки по специальности, связанной с разделением труда и выходом на требуемый уровень квалификации. Она представляет собой дифференцированную первичную специализацию студентов с учетом избранной профессии [3].

Качественно новые задачи, стоящие перед системой профессиональной подготовки, вызвали необходимость повышения эффективности, поиска наилучших вариантов процесса обучения общетехническим и специальным дисциплинам и разработки методических основ его оптимизации. А применение новых подходов позволяет проектировать цели, конструировать содержание, формы и методы педагогической деятельности, организовывать, направлять и контролировать ход этого процесса, а также создать систему, объединяющую личностные качества обучаемого и методические приемы работы преподавателя.

В реальном образовательном процессе педагогического вуза практически все блоки предметов «работают» на педагогические знания студента, т. к. они осуществляют общепрофессиональную подготовку будущего учителя.

В данном исследовании рассматриваются собственно знания по специальным дисциплинам, которые, с одной стороны, являются содержательным аспектом разрабатываемой технологии обучения и выполняют функцию методологического фундамента в педагогическом образовании, с другой – играют роль непосредственного инструмента практических действий.

В учебных программах деятельностное содержание образования отражается в акценте на способах деятельности, умениях, навыках, которые необходимо сформировать, на опыте деятельности, который должен быть накоплен и осмыслен студентами, и на учебных достижениях, которые они должны продемонстрировать.

Это позволяет предположить, что формирование профессиональных качеств у студентов будет наиболее эффективным, если в основе формирования предметных знаний и умений общепрофессиональных и специальных дисциплин будет лежать практикоориентированный характер организации учебного процесса, в основе которого находится задачно-целевая форма обучения, а в качестве основного средства обеспечения процессуального компонента будет выступать блок-конспект.

Блок-конспект (БК), являясь компонентом комплексного методического обеспечения (КМО), представляет собой специально спроектированную и дидактически обоснованную систему заданий, выполняя которые, учащиеся работают на занятиях вполне самостоятельно, решают определенный класс технико-технологических, гуманитарных, экономических и социально значимых задач. Благодаря наличию информационных текстов, рисунков и схем с дидактически обоснованными пропусками, а также системы заданий, БК качественно по-новому организует самостоятельную познавательную деятельность учащихся. БК – средство обучения, которое экономит время, исключает необходимость ведения традиционного конспекта [4].

При проектировании блок-конспекта мы руководствовались системой принципов (научно-педагогических, организационно-производственных, прогностических, системных и эргономических), предложенных Т.С. Назаровой и Е.С. Полат [5], которые необходимо учесть при разработке средств обучения.

Важнейшим методологическим основанием создания и использования блок-конспекта является принцип наглядности, понимание которого, по мнению выше-названных авторов, ознаменовало новый подход в проектировании различных наглядных средств «через материальные средства» обучения [5].



Проектированию БК предшествует разработка дидактической системы, которая рассматривается нами как конечная цель обучения с четко заданными параметрами и выступает в качестве своеобразного заказчика на разработку (проектирование) средств обучения, обуславливающих и регулирующих способы деятельности педагога и учащегося.

При проектировании содержания БК мы руководствовались нижепредставленной системой принципов с учетом вышеотмеченных положений.

Принцип интеграции и междисциплинарности различных дисциплин – это один из основополагающих принципов в технологическом образовании, обеспечивающий взаимосвязь различных дисциплин с целью достижения более обоснованного и конкретного подхода к действительности [6].

Принцип контекстности и когнитивной визуализации имеет двойственное значение в связи с существующим взаимоотношением между его частями (значениями). Контекстное обучение (знаково-контекстное), по мнению А.А. Вербицкого, в содержательно-педагогическом выражении означает интеграцию учебной, научной и практической деятельности будущих специалистов. Суть второй части этого принципа истолковывает Д.Г. Левитес: сочетание двух способов предъявления информации в виде последовательности символов и картин-образов. Преимущества зрительной информации над вербальной подтверждаются исследованиями многих ученых, комбинированные когнитивные модели представления знаний, сочетающие символический и геометрический способы мышления, способствуют активизации познавательных процессов [7]. По мнению О.С. Анисимова, применение знаково-символических моделей позволяет сделать компактным учебное содержание и организовать изложение понятного, опираясь на способность к прочтыванию схем [8].

Обеспечивается данный принцип учебно-методическим комплексом, состоящим из блок-конспекта и атласа средств обучения.

Достижение поставленной цели подразумевает организацию деятельностного режима обучения с ориентацией на парадигму личностно ориентированного образования.

Принцип кооперации проявляется через коммуникацию между участниками учебного процесса посредством языка и с использованием семиотических систем, характерных для культуры технологического типа, которая в свою очередь характеризуется движением в направлении принципа коммуникативности (и, вероятно, персональных отношений) [9; 10]. Реализация данного принципа гарантируется организацией индивидуальной и групповой форм работы учащихся, созданием ситуации обмена информацией, общения и диалога.

Принцип свободы и активности предопределил создание условия, при котором стимулируется творчество учащихся. В качестве такого условия выступает творческая образовательная среда, способствующая свободному развитию активности обучаемого. «Активность» в данном случае понимается как инициативность, стремление к чему-либо, упорство в этом стремлении, борьба личности за свои интересы, отстаивание этих интересов и т. п. «Свобода» связывается с независимостью суждений и поступков, возможностью выбора деятельности, самостоятельностью и т. п. [11].

Обозначенные нормативы задают достаточную для разработки технологии систему требований к самому педагогическому процессу, его участникам, содержанию и характеру образовательной среды.

В отличие от традиционного обучения, в котором выбор дидактического процесса произволен, педагогическая технология с использованием блок-конспекта представляет собой научно обоснованное предварительное проектирование этого процесса и последующее его воспроизведение в аудитории. Важная особенность данного



проектирования заключается в том, что оно определяет структуру и содержание учебно-познавательной деятельности студента, способы деятельности самого обучающегося, что чаще всего упускается в традиционном обучении, и управление этой деятельностью со стороны педагога.

На пути к достижению поставленной ключевой цели нами выделены четыре этапа (см. рисунок 1), представляющие стратегический план инновационной технологии обучения устройству автомобилей и тракторов с использованием блок-конспекта.

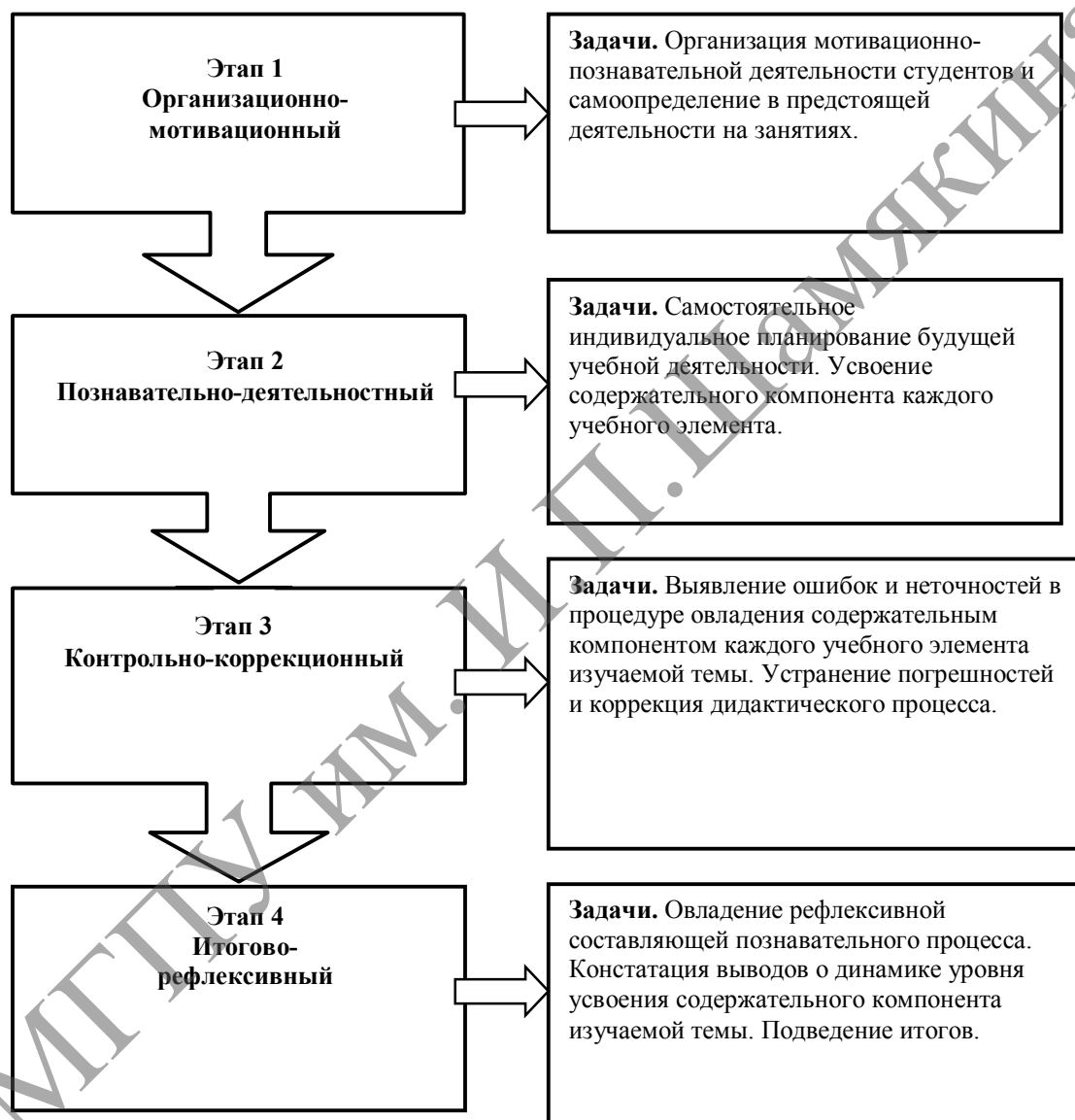


Рисунок 1 – Стратегический план технологии обучения устройству автомобилей и тракторов с использованием блок-конспекта

На *первом этапе* опора только на интерес не создает стойкой мотивации из-за быстро наступающего эффекта насыщения. Поэтому при проектировании технологии обучения мы обратились к более эффективным методикам:

- создание мотивационно-проблемных ситуаций с постановкой познавательных задач, в которых отображается практический смысл изучения конкретной темы учебной дисциплины «Автомобили и тракторы»;



- формирование у студентов представления о целях и задачах предстоящей деятельности;
- формирование позитивных ценностных ориентаций студентов по отношению к учению вообще и к конкретной теме изучаемой дисциплины в частности.

Целью *второго этапа* является создание у студентов внутренних предварительных моделей содержания каждого учебного элемента изучаемой тематики и способов учебной деятельности, позволяющих ему осмысленно приступить к детальному овладению ею.

На данном этапе были реализованы следующие задачи: ознакомление с перспективным планом предстоящей деятельности, планирование и осмысление порядка изучения содержания темы, сохранение стройности мысли и целостности взгляда на предмет изучения.

Также были реализованы следующие процедуры: освоение алгоритма предстоящей деятельности, овладение образцом выстраивания логической структуры содержательного компонента информационно-практического блока, качественное усвоение когнитивного материала изучаемого курса.

Этап *контрольно-коррекционных действий* характеризуется контролем и самоконтролем учебно-познавательной деятельности студентов по усвоению учебных элементов темы; поиском ошибок, допущенных в процессе работы над заданием, что в конечном счете искажает полученный результат, и установлением причины их появления; устранением ошибок, неточностей и организацией коррекции дидактического процесса.

Корректирующую процедуру студенты выполняют самостоятельно. По результатам контроля делается заключение о качестве всего дидактического процесса.

Чтобы ориентироваться и познавать смысло содержание различных тем курса и собственную пригодность к той или иной деятельности, субъект познания должен уметь занимать *рефлексивно-понимающую позицию*. Обязательными предпосылками этого акта являются достаточное информационное пространство относительно содержательного компонента темы изучаемого курса конкретной специальной дисциплины (в нашем случае – дисциплина «Автомобили и тракторы»), познавательная активность студента. На данных позициях базируется *итогово-рефлексивный компонент*.

Таким образом, можно отметить, что вышеобозначенные компоненты представляют структуру разработанной нами технологии обучения устройству автомобилей и тракторов, позволяющей положить в основу процесса обучения задачно-целевую форму, используя в качестве методического средства обеспечения технологии блок-конспект.

Однако перемены, происходящие в профессиональной школе, обуславливают и новые требования к выпускникам инженерно-педагогических факультетов. Сегодня образовательную систему профессионального обучения не устраивает специалист-исполнитель, который подготовлен к действию только в определенной конкретной ситуации. Нужен специалист, обладающий такими качествами, как творческая инициатива, универсальность мышления, профессиональная эрудиция, инновационная готовность, способность критически, с учетом новой образовательной парадигмы и локальных особенностей оценивать и трансформировать в реальный учебный процесс необходимые изменения, адекватные современным требованиям к подготовке специалистов, возможностям и потребностям обучаемых, умеющий осуществлять такие виды деятельности, как создание образовательных проектов и реализация их на практике [12].

Инженер-педагог должен быть готов к самостоятельной практике постановки педагогических проблем и поиску новых способов их решения. Знания, которые получает



будущий специалист, должны стать действующими на практике, формирующими умения ориентироваться в любой возникающей ситуации.

В ходе исследования и на основе анализа научных источников были выявлены особенности подготовки преподавателя специальных дисциплин к занятиям.

Подготовка к занятиям. Каждое занятие должно вносить конкретный вклад в формирование профессионально значимых качеств личности студента, решать задачи обучения, воспитания и развития.

Таким образом, специфика специальных дисциплин требует от преподавателя как методологических, так и широкоаспектных инженерных знаний, а также специальной педагогической подготовки, знаний дидактики, теории воспитания, психологии, основ профессиональной педагогики, методики преподавания профессионально-технических дисциплин и производственного обучения.

Подготовка к занятию по специальной дисциплине. В широком смысле – нужно готовиться не к конкретному занятию, а к системе занятий. Успех дела решает не эпизодическая подготовка к тому или иному занятию, а система работы преподавателя, которая включает:

- регулярные занятия по преподаваемой дисциплине;
- систематическое изучение актуальных вопросов педагогики, психологии, частной методики;
- углубленное изучение путей тесной связи теории и практики;
- ознакомление с важнейшими достижениями науки и техники;
- самовоспитание и самосовершенствование.

При рассмотрении вопросов специальных дисциплин, содержание которых как объект усвоения определяется спецификой отрасли производства, особенными, наиболее важными аспектами являются: агротехнические требования – техника – устройство – регулировка техники – технология, где в основном 95% материала всего курса отводится (выделяется) этим аспектам производства. В процессе работы над учебным материалом необходимо хорошо знать цель и основные задачи предстоящей деятельности, опираться на межпредметные связи, выделять главные и вспомогательные вопросы содержания, осуществлять психолого-педагогическое обоснование форм, методов и методических приемов изучения учебного материала, иметь потребность в педагогическом самосовершенствовании, в частности потребность в проектировании инновационных средств обучения.

Хочется отметить, что наибольшее количество аргументов в защиту идеи использования таких практикоориентированных средств обучения, как БК для развития обучаемых мы находим в работах русских и белорусских педагогов [2; 8]. В работах речь идет о развитии познания. По мнению ученых, существует два типа познания: вербальный, основанный на речи, и зрительный, основанный на изображении. Группа людей, которая сориентирована на зрительное восприятие, «выпадает» из обучения при традиционном подходе, и весьма активно учится, если в процессе обучения используются наглядные средства практикоориентированных технологий.

Таким образом, при использовании обозначенных технологий, а также таких средств обучения, как блок-конспект и атлас средств обучения, необходимо помнить о том, что создание универсальных технологий и методик обучения не представляется возможным. Важно, учитывая психолого-педагогические особенности использования данных средств, оптимально включать их в учебный процесс, определяя границы рационального применения в ходе изучения специальных дисциплин. Разработанные нами теоретические выводы и методические рекомендации могут быть использованы



для дальнейшего расширения проблемного поля исследований процесса профессиональной подготовки будущих инженерно-педагогических кадров для агропромышленного комплекса нашей республики.

Литература

1. Валетов, В.В. Стратегия развития инженерно-педагогического факультета в Мозырском государственном педагогическом университете / В.В. Валетов // Теория и практика подготовки инженеров-педагогов : сб. науч. тр. / Мозыр. гос. пед. ун-т ; под ред. Б.В. Пальчевского. – Минск : УП «Технопринт», 2002. – Вып. 2. – С. 3–5.
2. Косырев, В.П. Система непрерывной методической подготовки педагогов профессионального обучения : автореф. дис ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / В.П. Косырев. – М. : ИРПО, 2006. – 48 с.
3. Самородский, П.С. Методика профессионального обучения : учеб.-метод. пособие для преподавателя специальности «Профессиональное обучение» / П.С. Самородский, В.Д. Симоненко ; под ред. В.Д. Симоненко. – Брянск : Изд-во БГУ, 2002. – 90 с.
4. Пальчевский, Б.В. Комплексное научно-методическое обеспечение технологического образования / Б.В. Пальчевский // Тэхналагічная адукацыя. – 1996. – № 3. – С. 35–68.
5. Назарова, Т.С. Средства обучения: технология создания и использования / Т.С. Назарова, Е.С. Полат. – М. : Изд-во УРАО, 1998. – 204 с.
6. Атутов, П.Р. Дидактика технологического образования. Книга для учителя : в 2 ч. / П.Р. Атутов; под ред. П.Р. Атутова. – М. : ИОСО РАО, 1998. – Ч. 2. – 176 с.
7. Левитес, Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии / Д.Г. Левитес. – Воронеж : НПО «МОДЕК», 1998. – 288 с.
8. Анисимов, О.С. Основы общей и управленческой акмеологии : учебное пособие / О.С. Анисимов, А.А. Деркач. – М. : С.Е.Т., 1995. – 264 с.
9. Симоненко, В.Д. Технологическое образование школьников. Теоретико-методологические аспекты / В.Д. Симоненко, М.В. Ретивых, Н.В. Матяш ; под ред. В.Д. Симоненко. – Брянск : НМЦ «Технология», 1999. – 230 с.
10. Куницына, В.Н. Межличностное общение : учеб. для вузов / В.Н. Куницына, Н.В. Казарянова, В.Н. Погольша. – СПб. : Питер, 2001. – 544 с.
11. Ясвин, В.А. Психологическое моделирование образовательных сред / В.А. Ясвин // Психологический журнал. – 2000. – № 4. – С. 79–88.
12. Измайлова, Ю.М. Интеграция теоретических и практических психолого-педагогических знаний как средство совершенствования профессиональной подготовки будущих инженеров-педагогов [Электронный ресурс] / Ю.М. Измайлова : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. – 2006. – Режим доступа : <http://www.dissercat.com/content/integratsiya-teoreticheskikh-i-prakticheskikh-psikhologo-pedagogicheskikh-znanii-kak-sredstv>. – Дата доступа : 11.10.2010.

Тезаурус

Методология – совокупность методов, дающих представление о структуре, принципах построения, методах и средствах деятельности, формах и способах научного познания;

Практикоориентированный характер организации учебного процесса означает центрацию знаний на продукте деятельности и алгоритме его получения;

Задачно-целевая форма организации обучения предполагает, что выделена определенная последовательность задач, выработан и сформирован способ их решения, существуют средства для достижения цели.



Резюме

Полищук Л.Н. Теория и практика разработки технологии обучения специальным дисциплинам (на примере курса «Автомобили и тракторы»).

Рассматривается практикоориентированный характер организации учебного процесса по курсу «Автомобили и тракторы», в основе которого лежит задачно-целевая форма обучения. Представлены стратегический план и структура технологии обучения устройству автомобилей и тракторов с использованием блок-конспекта, а также нормативные основы разработанной дидактической системы подготовки будущих специалистов для агропромышленного комплекса нашей республики, результатом которой выступили инновационная технология обучения и ее методическое обеспечение в виде блок-конспекта.