МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Т.В. КЛЕВЕТОВА, С.А. КОМИССАРОВА
(Волгоград)

ИМИТАЦИОННО-МОДЕЛИРУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Рассмотрены имитационно-моделирующие технологии подготовки магистрантов в условиях практико-ориентированной модели образования. Представлен опыт реализации магистерской программы «Физическое образование».

Ключевые слова: *технологии, игра, ситуация, система высшего образования.*

Система высшего образования на современном этапе направлена на подготовку компетентного специалиста, умеющего решать прикладные задачи (что формирует опыт педагогической, методической, научно-исследовательской деятельности), способного в дальнейшем адаптироваться к изменяющимся требованиям рынка труда. Современный этап профессиональной подготовки студентов требует не только знания фундаментальных основ профессиональной деятельности, но и решения профессионально-прикладных задач при освоении практико-ориентированного содержания образования, чему способствует имитационное моделирование.

Методам имитационного моделирования посвящены исследования И.Г. Абрамовой, Р.Ф. Жукова, В.Ф. Комарова, В.Я. Платова, А.П. Панфиловой, Б.Н. Христенко, Г.П. Щедровицкого и др. [1]. Имитационное моделирование в подготовке будущего учителя включает моделирование отдельных элементов учебно-воспитательной, научно-методической и других видов профессиональной деятельности, основывается на анализе целей, содержания, методов обучения, акцентирует внимание студента на важных дидактических и методических понятиях и категориях, предоставляет им возможность в творческой обстановке сформировать и закрепить навыки профессиональной деятельности. Для подготовки квалифицированных педагогов необходимо иметь четкое представление о тех видах профессиональной деятельности, которые им придется осуществлять, учитывая то, что учитель не только формирует знания и организует учебно-воспитательный процесс, но и выступает носителем опыта в гражданско-общественной деятельности и социальной сфере, который преобразует среду воспитания и формирует личность учащегося.

В данной статье остановимся на вопросе реализации практико-ориентированой системы подготовки специалиста посредством имитационно-моделирующих технологий. Под практико-ориентированным подходом понимается совокупность приемов, способов, методов, форм обучения студентов, направленных на формирование практических умений и опыта социально-педагогической деятельности. При практико-ориентированном обучении создаются условия, при которых студенты:

- мотивированы к самостоятельной исследовательской деятельности с целью приобретения недостающих знаний из разных источников;
- учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают профессиональные компетентности;
- развивают готовность и способность выявлять проблемы, проводить эксперимент, анализ и синтез, строить гипотезы, обобщения;
- развивают системное мышление [5, с. 73–79].

На современном этапе в процессе обучения в вузе необходимо создавать условия для формирования у студентов профессионального, творческого стиля деятельности, который бы обеспечил становление их субъектной позиции, их развитие, а не только механическую передачу суммы знаний и умений по предмету. При этом студенты посредством индивидуально-субъективного анализа образовательной среды и построения на этой основе субъективной картины профессиональной деятельности в виде задач-операций ориентируются в профессиональной ситуации. Задача в данном случае рассматривается как проблема, решаемая в

© Клеветова Т.В., Комиссарова С.А., 2016

учебном процессе, и одновременно как основа этапа профессиональной деятельности, направленная на освоение ее содержания, в ходе которого создаются: 1) представление об ожидаемом результате образовательного процесса посредством ориентировки обучающихся в учебном материале как сфере профессиональной деятельности; 2) образовательная среда, направленная не только на усвоение предметных знаний, но и на формирование профессиональных умений; 3) субъект-субъектный характер взаимодействия участников образовательного процесса, обеспечивающий раскрытие их потенциальных возможностей посредством освоения новых личностных функций в ситуации профессиональной деятельности [7, с. 344].

Важными элементами имитационно-моделирующих технологий обучения студентов являются отбор содержания и моделирование задач-операций, которые отражают актуальные проблемы профессиональной деятельности. При проектировании содержания задач возможны следующие подходы:

– использование текстов задач, приведенных в учебно-методической литературе, с включением в их содержание фрагментов из профессиональной деятельности;

– включение в условие задач предметного материала в контексте профессиональных интересов студентов;

– включение в условие задач профессиональных ситуаций, хорошо знакомых студентам из личного опыта, педагогической практики;

– включение в условие задач не известных студентам фактов для актуализации опыта профессиональной деятельности и принятия решений в нестандартных ситуациях.

Содержание задач-операций может быть положено в основу проектирования системы ситуаций. В процессе разрешения конкретной ситуации студенты используют опыт и знания, которые были приобретены ими в процессе предшествующего обучения.

При отборе конкретной ситуации или кейса необходимо учитывать следующие условия:

- ситуация должна соответствовать содержанию теоретического курса и профессиональным потребностям обучающихся;
- желательно, чтобы ситуация отражала реальный, а не вымышленный профессиональный сюжет, в ней должно быть отражено «как есть», а не «как может быть»;
- следует вести разработку кейсов на местном материале и «встраивать» их в текущий учебный процесс;
- ситуация должна отличаться проблемностью, содержать необходимое и достаточное количество информации;
- ситуация должна быть по силам обучающимся, но в то же время не очень простой;
- ситуация должна быть описана интересно, простым и доходчивым языком (целесообразно приводить высказывания, диалоги участников ситуации);
- текст ситуационного упражнения не должен содержать подсказок относительно решения поставленной проблемы;
- грамотно составленный кейс должен включать примеры решений, заслуживающих высокой оценки, которые могли бы стать прецедентом для будущих решений;
- желательно, чтобы текст ситуационного упражнения (кейса) требовал принятия решения, а не простой оценки решения, принятого ранее другими;
- кейс формирует навыки, необходимые в дальнейшей профессиональной жизни, давая студенту модель, которую он может взять за образец в реальной жизни;
- ситуация (кейс) должна сопровождаться четкими инструкциями по работе с ней [6, с. 14].

Ситуации относятся к группе неигровых имитационных технологий, их содержание опирается на контекст профессиональной деятельности и описывает события учебного процесса, которые имели или могли иметь место и приводили к ошибкам в решении производственной проблемы. Задача студента состоит в том, чтобы выявить эти ошибки и проанализировать их, используя знания, полученные в ходе изучения курса. Такой подход к профессиональному обучению более эффективен и реалистичен, чем набор отдельных вопросов на изучаемой теме, рассмотренной без связи с реальностью. «Ситуационное обучение ориентируется на то, что знания и умения даются не как предмет, на который должна быть направлена активность студента, а в качестве средства решения задач деятельности специалиста. Через учебные ситуации воссоздаются реальные профессиональные фрагменты производства и межличностные отношения занятых в нем людей» [4, с. 32].

Важную роль здесь играет моделирование ситуаций, в которых идет осмысление возможности применения знаний в условиях, приближенных к реальным профессиональным. Моделирование таких ситуаций наиболее продуктивно при включении студентов в коллектив-

ную деятельность по решению проблемных задач, касающихся профессиональных аспектов, в условиях, максимально приближенных к реальным педагогическим. Это приводит к появлению определенных отношений между участниками образовательного процесса. Несмотря на то, что эти отношения складываются искусственно, т. к. идет замещение реального процесса некоторой моделью, такие ситуации все же «воспроизводят» психические процессы, «подобные» возникающим в практической деятельности [2, с. 70].

Моделированию такой ситуации способствуют интересные, значимые для студента задачи-операции, показывающие, где и как полученные знания при решении этих задач соприкасаются с его профессиональной практикой. Можно говорить, что ситуация состоялась, если студент умеет найти и осознать место изучаемого материала в связях с различными профессиональными сферами, с собственным миром.

Модельная ситуация предполагает: а) материал, подлежащий усвоению, представленный в виде некой практической профессиональной задачи, имеющей смысловое значение для участников процесса; б) проектирование индивидуально-групповой деятельности через совместное обсуждение, обмен информацией таким образом, чтобы работа каждого студента приобретала смысл в контексте деятельности всей группы; в) продумывание аспекта заинтересованности, способствующего переживанию общественной значимости выполняемой деятельности [Там же, с. 71].

Для организации процесса обучения посредством метода case-study, или, как его еще называют, метода анализа конкретных ситуаций, необходимо осмыслить реальную жизненную ситуацию учебного процесса, описание которой одновременно не только отражает какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний по дисциплине, необходимых для усвоения при разрешении данной проблемы. Так, при изучении дисциплины «Теория и методика обучения физике» магистрантам программы «Физическое образование» предлагаются для решения следующие ситуации:

1. Петр К., выполняя домашнее задание при изучении термодинамики, встретился с описанием тепловых процессов как необратимых и попросил учителя пояснить это. Предложите наиболее эффективные пути формирования у учащихся представлений о необратимости реальных процессов на примере термодинамики, а также раскройте понятие «обратимый процесс» на физической модели.

2. Охарактеризуйте трудности и типичные ошибки учащихся при изучении тем «Изопроцессы», «Применение первого закона термодинамики к изопроцессам» в курсе физики старшей школы и предложите пути решения возникающих проблем, используя опыт, полученный при прохождении производственной практики.

3. При повторении учебного материала на уроке после изучения темы «Электромагнитная индукция» ученик задал вопрос: «Что означает знак “минус” в законе электромагнитной индукции и нужно ли его учитывать при решении вычислительных задач?» Поясните данный вопрос и проанализируйте трудности и типичные ошибки, которые могут допустить учащиеся при изучении тем «Электромагнитная индукция», «Явление самоиндукции».

4. Проходя очередную аттестацию на должность «Учитель физики», вы проводите открытые уроки, цель которых состоит в обосновании технологических подходов к формированию представлений о силовой и энергетической характеристиках электростатического поля при изучении на профильном уровне в средней школе.

5. Для реализации системы здоровьесбережения при изучении физики вам необходимо разработать методические подходы к формированию представлений об обеспечении безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи при изучении электродинамики в средней школе.

Таким образом, включая студента в активный процесс проектирования профессиональной среды при анализе ситуаций, мы формируем опыт профессиональной деятельности. Опыт деятельности является внутренним условием движения личности к цели, он выступает как готовность личности к определенным действиям и операциям на основе имеющихся знаний, умений и навыков. Он включает в себя, кроме опыта учебно-познавательной деятельности, опыт оценочных, профессионально и социально значимых видов деятельности. *Опыт деятельности* приобретает статус дидактической единицы [3].

Игровые имитационные технологии обеспечивают деятельностный характер обучения, в ходе которого формируются способы обще-

ния, мышления, понимания, рефлексии, а также анализа реальных производственных ситуаций и их проектирования. Реализовывать данное направление работы при подготовке будущих учителей позволяют деловые игры, которые воссоздают предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности учителя, моделируют систему отношений с обучающимися. Вместе с тем в деловой игре воспроизводятся лишь типичные, обобщенные ситуации в сжатое время. Деловая игра воссоздает предметный контекст-обстановку будущей профессиональной деятельности (условной практики) и социальный контекст, в котором будущий учитель взаимодействует с учащимися при проведении фрагментов учебных занятий и коллегами при их анализе. В деловой игре обучающийся ведет квазипрофессиональную деятельность, сочетающую в себе учебный и профессиональный элементы. Знания и умения усваиваются им не абстрактно, а в контексте профессии. Студент наряду с профессиональными знаниями приобретает специальную компетенцию по проектированию и организации образовательной среды. Так, например, при подготовке магистров по программе «Физическое образование» в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете на итоговых занятиях по дисциплинам «Теория методики обучения физике», «Практикум решения физических задач», «Современный физический практикум» проводятся деловые игры, которые позволяют формировать специальную компетентность будущего учителя физики по проектированию учебно-воспитательного процесса и овладению опытом его реализации на основе знания методологии исследования, научных основ физики и методики обучения физике. Подготовка и проведение данного занятия включают в себя следующие этапы: пропедевтический – анализ выбора тем для проведения фрагментов уроков, а также методических и дидактических трудностей при отборе содержания материала и методик реализации целей; методический – реализация фрагмента урока в виде ролевой игры; рефлексивный – анализ фрагмента урока. В ходе деловой игры один из студентов выступает в роли учителя, проводит фрагмент учебного занятия, студенты группы играют роль учеников, таким образом происходит интерактивное взаимодействие участников образовательного процесса. По окончании фрагмента урока группа проводит его анализ, выступая в роли педагогов. Проведение занятий в интерактивной форме позволяет решать следующие задачи: овладение опытом педагогической деятельности по организации процесса обучения физике с использованием современных технологий обучения; овладение опытом методической деятельности по проектированию образовательной среды по физике в школе.

Приведем пример методических указаний к лабораторным занятиям по дисциплине «Практикум решения физических задач» по проведению ролевой игры «Экспериментальные задачи на уроке физики». Целью данного занятия является формирование у студента готовности к реализации образовательного процесса по физике на основе организации исследовательской деятельности учащихся при решении физических задач. Основные задачи заключаются в овладении опытом педагогической деятельности по организации процесса обучения физике с использованием технологий решения экспериментальных физических задач; методической деятельности по проектированию образовательной среды на основе решения экспериментальных физических задач.

При подготовке к лабораторной работе студенты получают следующие задания:

1. Разработайте и реализуйте фрагмент урока физики с целью проведения качественного эксперимента при организации самостоятельной работы учащихся (уровень изучения физики, класс, тема по выбору студента).

2. Разработайте и реализуйте фрагмент урока физики с целью проведения количественного эксперимента при организации самостоятельной работы учащихся (уровень изучения физики, класс, тема по выбору студента).

3. Разработайте и реализуйте фрагмент урока физики с целью проведения творческого эксперимента при организации самостоятельной работы учащихся (уровень изучения физики, класс, тема по выбору студента).

4. Разработайте и реализуйте фрагмент урока на основе проектно-исследовательской деятельности учащихся при решении экспериментальных физических задач (уровень изучения физики, класс, тема по выбору студента).

5. Разработайте и реализуйте фрагмент урока физики, направленный на подготовку учащихся к экспериментальному туру олимпиад (класс по выбору студента).

6. Разработайте и реализуйте фрагмент урока по подготовке учащихся к решению экс-

периментальных задач в системе ГИА (тема и группы задач по выбору студента).

7. Разработайте и реализуйте фрагмент урока по подготовке учащихся к решению задач в системе ЕГЭ на основе применения экспериментальных умений учащихся (тема и группы задач по выбору студента).

Деловые игры в системе профессиональной подготовки учителя физики предполагают проектирование и проведение фрагментов учебных занятий, разработку тематических планов курса, а также системы контрольно-измерительных и демонстрационных материалов, которые позволяют увидеть изучаемый предмет в его инструментальной функции и системе будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, имитационно-моделирующие технологии, рассмотренные в данной статье, позволяют организовывать интерактивное взаимодействие участников образовательного процесса, проектируя элементы профессиональной деятельности в рамках практико-ориентированной подготовки студентов.

Список литературы

1. Быстрова И.Н. Имитационное моделирование как технология подготовки специалистов технического профиля в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. М., 2009.
2. Комиссарова С.А. Задачная технология как средство гуманитаризации естественнонаучного образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Волгоград, 2002.
3. Купаевцев А.В. Деятельностная альтернатива в образовании // Педагогика. 2005. № 10. С. 27–33.
4. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б., Неудахина Н.А. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов: учеб. пособие. Ч. 2. Барнаул, 2004.
5. Мусина-Мазнова Г.К. Практико-ориентированный подход в процессе формирования проектных компетенций будущих социальных работников // Инновационное образование: практико-ориентированный подход в обучении: IV Междунар. науч.-метод. конф. (г. Астрахань, 17 апр. 2012 г.) / отв. ред. Г.П. Стефанова. Астрахань: Изд. дом «Астраханский университет», 2011. С. 73–79.
6. Психолого-педагогическое сопровождение реализации инновационных образовательных программ / под ред. Ю.П. Зинченко, И.А. Володарской. М.: Изд-во МГУ, 2007.
7. Сериков В.В. Компетентностная модель содержания высшего образования – путь к новому качеству // Управление качеством подготовки будущих специалистов в условиях перехода на многоуровневое образование: сб. науч. ст. по итогам Всерос. науч.-практ. конф. г. Волгоград, 22–25 сент. 2008 г.: в 2 ч. Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2008. Ч. 1. С. 342–349.

* * *

1. Bystrova I.N. Imitacionnoe modelirovanie kak tehnologija podgotovki specialistov tehnicheskogo profilja v vuze: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.08. M., 2009.
2. Komissarova S.A. Zadachnaja tehnologija kak sredstvo gumanitarizacii estestvennonauchnogo obrazovanija: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.01. Volgograd, 2002.
3. Kupaevcev A.V. Dejatel'nostnaja al'ternativa v obrazovanii // Pedagogika. 2005. № 10. S. 27– 33.
4. Lavrent'ev G.V., Lavrent'eva N.B., Neudahina N.A. Innovacionnye obuchajushhie tehnologii v professional'noj podgotovke specialistov: ucheb. posobie. Ch. 2. Barnaul, 2004.
5. Musina-Maznova G.K. Praktiko-orientirovannyj podhod v processe formirovanija proektnyh kompetencij budushhih social'nyh rabotnikov // Innovacionnoe obrazovanie: praktiko-orientirovannyj podhod v obuchenii: IV Mezhdunar. nauch.-metod. konf. (g. Astrahan', 17 apr. 2012 g.) / otv. red. G.P. Stefanova. Astrahan': Izd. dom «Astrahanskij universitet», 2011. S. 73–79.
6. Psihologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie realizacii innovacionnyh obrazovatel'nyh programm / pod red. Ju.P. Zinchenko, I.A. Volodarskoj. M.: Izd-vo MGU, 2007.
7. Serikov V.V. Kompetentnostnaja model' soderzhanija vysshego obrazovanija – put' k novomu kachestvu // Upravlenie kachestvom podgotovki budushhih specialistov v uslovijah perehoda na mnogourovnevoe obrazovanie: sb. nauch. st. po itogam Vseros. nauch.-prakt. konf. g. Volgograd, 22–25 sent. 2008 g.: v 2 ch. Volgograd: Izd-vo VGPU «Peremena», 2008. Ch. 1. S. 342–349.

Imitation and modelling technologies in the conditions of practice-oriented training of post graduate students with specialization "Pedagogic Education"

The article deals with the imitation and modelling technologies of post graduate training in the conditions of practice-oriented model of education. It represents the experience of the master's programme "Physical Education".

Key words: *technologies, play, situation, system of higher education.*

(Статья поступила в редакцию 23.03.2016)