

Н.М. Амосов, различает модели-образы и физические модели, создаваемые человеком. Нами при проектировании технологии обучения использована классификация, предложенная Дж. Брунером, который подразделяет модели на три типа:

- 1) функциональные;
- 2) структурные;
- 3) информационные.

Какое бы моделирование не использовалось в учебном процессе, оно всегда должно учитывать принцип наглядности. При этом следует иметь в виду, что:

– наглядность не есть какое-то свойство или качество реальных объектов, предметов или явлений; наглядность есть свойство, особенность образов этих объектов;

– наглядность есть показатель простоты и понятности того образа, который создается в результате процессов восприятия, памяти, мышления и воображения;

– наглядность создаваемого образа зависит, главным образом, от особенностей человека, от уровня развития его способностей, интересов и склонностей.

Методические нововведения в технологии обучения дисциплинам специализации на основе моделирования направлены на формирование профессиональной компетентности. Однако заметим, что речь идет не о создании принципиально новых методов, а об отборе положительно зарекомендовавших себя и которые с помощью моделирования способствуют реализации новых подходов в практике высшей профессиональной школы. Они раскрывают деятельный аспект технологии с учетом взаимосвязи дидактических и психологических факторов.

Итак, использование модельного подхода к проектированию процесса обучения создает значительные возможности для реализации профессиональной ориентации учебного процесса. Моделирование как основа технологии обучения дисциплинам специализации является эффективным средством формирования профессиональной компетентности студентов.

### **ОБ ОДНОЙ ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Прокопьев В.П.

*Уральский государственный университет  
им. А.М. Горького, Екатеринбург,  
e-mail: Vitaliy.Prokopiev@usu.ru*

В России существует целый ряд специальностей, которые не являются привлекательными для современной молодежи. Поэтому возникает вопрос о подготовке работников по необходимым специальностям. С этой целью можно предложить следующее. Для молодых соотечественников из республик бывшего Советского Союза создается программа получения ими

профессионального образования (начального, среднего, высшего) и принимаются меры для их трудоустройства в РФ. Для этого создаются учебно-консультационные центры, и в страны СНГ выезжают своеобразные приемные комиссии, которые проводят первоначальный отбор желающих учиться и в будущем, возможно, работать в России. Проверяется знание русского языка и минимум знаний в пределах российских общеобразовательных программ. Прошедшие первоначальный отбор приезжают в учебно-консультационные центры для более серьезной проверки знаний, после которой им выдаются рекомендации для поступления в учреждения высшего, среднего или начального профессионального образования и выделяются специальные квоты, в первую очередь, для обучения по специальностям, востребованным на рынке труда. Эти молодые люди пользуются теми же правами, что и граждане России. Благодаря этому вузы могут не уменьшать прием, сохранять численность профессорско-преподавательского состава, сгладить последствия демографического спада и помочь решить проблему с численностью населения России, для чего необходимо создать условия, чтобы выпускники остались в стране. Также целесообразно создать подготовительные отделения для обучения части приехавших выпускников. Создание подобных центров возможно только при финансировании из федерального бюджета и существенной поддержке со стороны местных властей и работодателей. Выгоды от обучения и закрепления в РФ молодых профессионально подготовленных людей значительно больше усилий и финансовых затрат для реализации данной программы.

### **О ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

Сальникова М.Г.

*Южно-Российский государственный технический университет, (Новочеркасский политехнический институт), Новочеркасск,  
e-mail: yuliasalnikova@gmail.com*

Осуществляемая в настоящее время реформа высшего образования требует новых подходов к обучению студентов в вузах. Особую роль в процессе развития профессиональных качеств личности играет начальный этап обучения в вузе. Отношение студентов к учебе и к будущей профессиональной деятельности формируется уже на первом курсе. Для того чтобы создавать учебные ситуации, использовать методы и приемы обучения, направленные на повышение у студентов интереса к предмету, уровня мотивации к обучению, формирование умения учиться, преподавателю необходимо знать особенности потребностно-мотивационной сферы личности

студента. Поэтому необходима диагностика индивидуальных психологических особенностей первокурсников, результаты которой помогут выявить степень адаптированности к учебно-воспитательному процессу и наличие учебных и профессиональных мотивов обучения в вузе [1].

В ходе осуществления автором психолого-педагогической диагностики в начале 2-го семестра в 2009-2010 и 2010-2011 учебных годах проводились опросы первокурсников механического факультета технического университета. В табл. 1 приведены результаты самооценки студентов их адаптации к студенческой жизни (в % к числу опрошенных).

**Таблица 1**  
Адаптация

| Как Вы привыкали к студенческой жизни? | 2009-2010 учебный год | 2010-2011 учебный год |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Сразу почувствовал себя студентом      | 23,4%                 | 17,8%                 |
| Нетрудно и недолго                     | 53,3%                 | 53,3%                 |
| Трудно и долго                         | 20%                   | 22,2%                 |
| Затрудняюсь ответить                   | 3,3%                  | 6,7%                  |

Такая адаптивная ситуация определяется новизной как самой учебной деятельности, так и условий, в которых она происходит. Первокурсники недостаточно владеют различными навыками и умениями, необходимыми для успешного овладения программой вуза, испытывают психологические трудности перехода от школьной системы обучения к вузовской.

Исследование мотивации обучения в вузе проводилось по методике Т.И. Ильиной [2]. Методика включает в себя три шкалы: «Приобретение знаний», «Овладение профессией», «Получение диплома». Преобладание мотивов по двум первым шкалам говорит об адекватном выборе профессии студентом и удовлетворенности ею. Результаты анкетирования первокурсников приведены в табл. 2.

**Таблица 2**  
Мотивация

| Шкала                | 2009-2010 учебный год | 2010-2011 учебный год |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Приобретение знаний  | 31,4%                 | 40%                   |
| Овладение профессией | 5,7%                  | 4,4%                  |
| Получение диплома    | 62,9%                 | 55,6%                 |

Анализируя результаты опроса, можно сделать вывод, что большинство первокурсников, поступивших в вуз после школы, имеют слабое представление о выбранной профессии, поэтому мотивы её приобретения на начальном этапе обучения связаны с получением диплома. При неосознанном выборе профессии, тем более

сопровождающемся нелюбовью к математике, студент технического вуза попадает в условия неопределенности с точки зрения наличия мотиваций.

В техническом университете курс высшей математики изучается в течение первых двух лет обучения и является для студентов одним из самых трудных. Это связано, во-первых, с высокой степенью абстрактности математических понятий, во-вторых – с несоответствием между большим объемом изучаемого материала и количеством учебных часов, отводимых на аудиторские занятия. Для студентов технического университета математика создает фундамент для освоения специальных технических дисциплин, поэтому задача преподавателя заключается в повышении заинтересованности первокурсников в изучении высшей математики. Целесообразно сочетать традиционные и инновационные методы обучения, направленные на активизацию учебной деятельности студентов

В современных условиях возрастают требования к лекциям. Они должны иметь в основном установочный характер, выполнять ориентирующую функцию, т.е. на лекциях разбираются только основные понятия и важные результаты, а всё остальное студенты извлекают самостоятельно из рекомендуемой учебной литературы. В связи с этим необходимо формировать у студентов умения и навыки самостоятельной работы с книгой, т.е. умение читать и вести конспект. Развитие компьютерных технологий создает принципиально новые возможности для работы с информацией, т.е. учебник и компьютер используются в учебном процессе параллельно. Использование на лекциях компьютерных презентаций позволяет динамично представлять информацию в символьной, табличной и графической форме, демонстрировать примеры прикладной направленности.

На практических занятиях по высшей математике помимо традиционного решения типовых задач на доске необходимо активно использовать прикладные математические пакеты, как, например, Mathematica, что особенно полезно при осуществлении численных расчетов, изучении кривых и поверхностей второго порядка, построении графиков функций одной или двух переменных и т.п. В качестве расчетных заданий следует использовать задачи прикладного характера, что позволяет уже на первом курсе знакомить студентов с элементами математического моделирования. При этом предполагается, что сведения о работе на компьютере первокурсники получают на занятиях по информатике.

Компьютерная форма тестирования в качестве контроля учебной деятельности студентов также направлена на усиление мотивации к изучению высшей математики, поскольку тестирование с помощью компьютера исключает субъективное отношение в оценке студента, по-

зволяет сразу получать результат тестирования, лучше дифференцировать оценку. Обучающий режим тестирования вызывает интерес к процессу обучения и активность в аудитории.

Использование новых информационных технологий способствует повышению познавательной самостоятельности студентов, степени усвоения ими учебного материала, установлению межпредметных связей высшей математики и информатики, индивидуализации обучения.

Применение традиционных и инновационных методов обучения позволяет уменьшить трудности освоения студентами курса высшей математики и увеличить время их самостоятельной работы, что свидетельствует об успешной адаптации первокурсников.

#### Список литературы

1. Бакшаева Н.А., Вербицкий А.А. Психология мотивации студентов. – М.: Логос, 2006 – 184 с.
2. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2000. – 512 с.

### ДИДАКТИКА И МЕТОДИКА РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ В РЕШЕНИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ПРОБЛЕМНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ

Семенова Е.В.

ГОУ ВПО «Воронежская государственная  
медицинская академия им. Н.Н. Бурденко», Воронеж,  
e-mail: maluzhenko@gmail.com

Дидактика рассматривается как часть педагогики, исследующая проблемы обучения и образования, их закономерности, принципы, цели, содержание, средства, организацию, достигаемые результаты. Преподавание фармацевтических дисциплин рассматривается как упорядоченная деятельность педагогов по реализации основных целей и задач обучения при подготовке провизоров, направленная на осмысление и практическое применение полученных знаний, умений и навыков [1]. Каждая учебная дисциплина фармацевтического профиля имеет свои характерные особенности, свои закономерности, требует особых методов и организационных форм обучения. Этими вопросами занимаются частные дидактики или методики преподавания фармацевтических дисциплин [2]. Кроме того, большая роль в ходе подготовки специалистов фармацевтического профиля отводится самоподготовке по определенным тематикам с четко выделенной проблемной ситуацией, т.е. самообработанию с решением проблемных задач.

В настоящей работе проблемное обучение рассматривается как один из видов развивающего обучения, в котором источником развития мышления являются «внутренние противоречия», возникающие у обучающегося. Правильно организованное проблемное обучение требует сочетания двух самостоятельных научных дисциплин – дидактики и методики преподавания [3].

Конструктивное завершение проблемной ситуации – это способ разрешения противоречий. Конструктивность протекания проблемной ситуации во многом зависит от выбранного метода организации проблемного обучения, к примеру, решение фармацевтических задач с проблемным содержанием. Задача дидактики в решении таких проблемных задач, как при самоподготовке, так и в ходе образовательного процесса сводятся к организации процесса обучения фармацевтических дисциплин таким образом, чтобы учащийся более полно осознал само проявление сущности и необходимость ее количественной оценки. Рассматривая частную методологию необходимо организовать процесс обучения так, чтобы студент смог усвоить методику преобразующих действий, приводящую его к количественной оценке сущности [4]. Часто на занятиях учащиеся чувствуют себя скованно, они стесняются посторонних и поэтому их поступки и ответы бывают непредсказуемы, а полученные оценки необъективны. Для создания непринужденной атмосферы во время занятия можно проводить валеологические минутки для отдыха и расслабления. Это могут быть короткие разминки, ребусы, кроссворды и т.д. Особенно хочется выделить игры-соревнования, в которых формируется и закрепляется мотивация достижения успеха. Педагогический опыт показал, что продуктивность запоминания в игре значительно выше, а развитие памяти тесно связано с развитием мышления у обучающихся. Причем, эти задания для своих однокурсников могут составлять сами учащиеся или предоставляться в качестве домашнего задания. Этот прием дает очень хороший результат не только в среднем, но и в старшем звене: студенты учатся пользоваться полученными знаниями, терминологией, развивается их память и логика. Такая частная занимательная дидактика с решением проблемных задач и ребусов может быть востребована в ходе преподавания фармацевтических дисциплин.

Дидактика и методика, как две составляющие развивающего обучения, помогут студентам успешно решать задачи с проблемным содержанием по дисциплинам специальности, в том числе и ситуационные профессиональные задачи. В процессе решения проблемной задачи фармацевтической направленности преподаватель должен стараться увлечь учащихся проблемой и процессом ее исследования, решением проблемных задач, используя мотивы самореализации, соревнования, создавая максимум положительных эмоций (радость, удивление, симпатия, успех). Педагог должен проявлять терпимость к ошибкам учащихся, допускаемых ими при попытках найти собственное решение, а также к неумению сформулировать, обосновать и (или) защитить свою позицию. Будучи априори авторитетным в глазах студентов, он