

ную ей систему учебных задач, которые включаются в содержание обучения; решая эти задачи на том или ином уровне, учащиеся и достигают целей обучения. Но для того чтобы учащиеся могли решать задачи самостоятельно, их нужно обучать наиболее рациональным способам (приемам) решения этих задач. Таким образом, приемы решения учебных задач также включены в содержание обучения.

Следующая технологическая процедура – проектирование учебного процесса, этапы которого очень хорошо соотносятся с этапами формирования приемов учебной деятельности учащихся (диагностика, постановка целей учебной деятельности, введение нового приема, отработка приема, оперативный контроль и коррекция, применение приема, обобщение и перенос обобщенного приема, закрепление обобщенного приема, нахождение новых приемов учебной деятельности).

Наконец, при проектировании методического инструментария управления учебным процессом основным критерием выбора методов, форм и средств обучения является уровень сформированности приемов учебной деятельности учащихся. В поле этого выбора входят как традиционные методы, формы и средства управления учебным процессом, полученные в результате их совершенствования на основе деятельностного подхода, так и отмеченные выше современные технологии, имеющие ту же концептуальную основу.

Е. Н. Литвинова

*Екатеринбург*

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ЛЕКЦИЯХ**

Самостоятельной работе студентов на лекциях уделяется недостаточное внимание. Наибольшие трудности у студентов вызывает логическая фильтрация информации, разделение ее на основную, вспомогательную и излишнюю. При фиксации информации в конспектах студенты действуют интуитивно, в зависимости от своего уровня знаний, интеллекта, сознательности, а также личных качеств лектора. Запоминание обуславливается индивидуальными особенностями студента (легковерность, критичность, эмоциональность, тип памяти) и уровнем организации лекции.

Лекция почти повсеместно признается ведущей организационной формой обучения в современной высшей школе. Поэтому отстаивать лекцию как форму обучения нет особой необходимости, но тем более актуальной оказывается задача постоянного повышения эффективности чтения лекций, связанная с решением многих частных проблем.

Задача лекции состоит в изложении темы так, чтобы материал был воспринят и понят студентами. Каждая лекция имеет законченную тему, соответствующую образовательно-воспитательным задачам курса, идейное ядро, определяющее структуру лекции, а также включает в себя обработку научных понятий и конкретный информативный материал, который может иметь иллюстративный или дискуссионный характер. В лекции, как правило, невозможно рассмотреть содержание всей темы. Но этого и не всегда следует добиваться. Необходимо изложить, как нам представляется, принцип, главное и трудное, связать вопрос с будущей профессиональной деятельностью специалиста.

Постановка проблемы эффективности процесса проведения лекции, всякая попытка его оптимизации должны начинаться с четкого уяснения цели этого процесса. Применительно к лекции это означает, что необходимо ясно представлять себе реальные возможности данной формы обучения.

Следует признать, что уровень усвоения материала на лекции не может быть высоким: это лишь общее знакомство, ориентировка в материале. Вместе с тем от качества и полноты ориентировки зависят скорость и прочность усвоения на более высоком уровне. Именно это и определяет непреходящую роль лекции в вузе при наличии многих других источников информации. Важно подчеркнуть ориентировочную роль лекции. Она должна способствовать полной ориентации студента в предмете и способах работы над ним.

Но для решения этой задачи далеко не весь материал одинаково важен. С учетом этого, с одной стороны, появляется резерв времени для более основательного и аргументированного изложения материала, а с другой – преднамеренная ориентировка студентов на неполноту изложения создает дополнительные стимулы к целенаправленному и регулярному самостоятельному чтению, работе над содержанием лекционного материала.

Самостоятельной работе студентов на лекции необходимо отвести одно из главных мест, так как именно она обеспечивает создание каркаса всего объема знаний по конкретной дисциплине, который позже пополняется информацией, полученной на лабораторных и практических занятиях.

Самостоятельная работа студентов на лекции складывается из следующих основных моментов:

- прием предлагаемой информации (звуковое, зрительное, смысловое восприятие);
- ее систематизация;
- обобщение информации;
- ее логическая фильтрация;
- запоминание;
- фиксация информации.

Если прием информации протекает сравнительно легко, то остальные моменты требуют очень серьезной работы, организация которой является главной методической задачей лектора. Применение таких технических средств обучения, как средства статической и динамической проекции, повышает наглядность лекции, но не всегда улучшает восприятие информации. Выход из этого положения можно найти, облегчив наиболее трудоемкие моменты самостоятельной работы студентов (систематизацию информации и ее фиксацию), сняв и доведя до минимума механическую работу. Создание конспектов-схем, широкое применение раздаточного материала облегчает, систематизирует и интенсифицирует самостоятельную работу студентов на лекциях.

В. С. Михалкин

*Ижевск*

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КАК ДИДАКТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО ФУНДАМЕНТАЛИЗАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Фундаментализация высшего профессионального образования составляет сегодня одно из приоритетных направлений государственной образовательной политики и педагогических исследований. Характерные особенности фундаментализации высшего технического образования определяются повышением уровня развития науки и техники, требующих специалистов в области высоких технологий. Подготовка новой генерации инженерных специалистов требует повышения качества образования на основе математизации как естественнонаучной, так и профессиональной подготовки студентов инженерных вузов. Между тем дидактические средства математизации высшего технического образования не получили до настоящего времени достаточно аргументированного и однозначного освещения в педагогической науке, что противоречит объективным потребностям ее развития.

В качестве приоритетного направления математизации высшего технического образования автором предлагается его ориентация на использование математического моделирования изучаемых объектов как средства, адекватного современным тенденциям научного и технического развития. В связи с усложнением технических объектов оно предполагает использование ЭВМ, новых аппаратных и программных средств, т. е. информационных технологий обучения. Приобщение студентов к культуре моделирования в полной мере соответствует требованиям фундаментализации образования, поскольку оно смещает приоритеты с прагматических знаний на развитие научных форм мышления, с исторического контекста становления научного знания на современные представления