

конкурсных работ, выполненных под руководством преподавателей кафедры, присуждаются дипломы I—II степени, которые очень стимулируют студентов продолжать научную деятельность под руководством преподавателей нашей кафедры и на старших курсах. Такие студенты после окончания университета поступают в магистратуру, аспирантуру, то есть являются резервом для пополнения штата сотрудников кафедры.

Таким образом, методы организации учебного процесса и научно-исследовательской работы студентов, применяемые на нашей кафедре, являются эффективной формой углубленного обучения студентов. Они позволяют готовить студентов к самостоятельным исследованиям, знакомить с методикой решения научных задач, способствуют выработке навыков анализа и обобщения полученных результатов. Используемые нами приемы работы со студентами и углубленного изучения ими материала могут быть использованы и при изучении других дисциплин машиностроительных специальностей.

УДК 378.147

И. И. Лобач

НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ВО ВТУЗЕ

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

Исследование, которое проводит кафедра «Психология» БНТУ в рамках ГПФИ «Социальные процессы» по теме «Разработка путей, средств и методов оптимального управления формированием личности специалиста с высшим образованием за время обучения его во ВТУЗе», позволило сформулировать некоторые положения, направленные на совершенствование организации учебного процесса.

Умение учиться — сложный процесс, включающий комплекс знаний и навыков, которым необходимо овладеть для успешного обучения. При этом каждый обучающийся должен иметь ясное представление о том, что такое обучение и образование.

Обучение — организуемый преподавателем процесс. В этом процессе взаимосвязаны две деятельности: деятельность преподавателя и деятельность обучаемого.

Основное в деятельности обучаемого — учебно-познавательный аспект, преподавателя — организация учебно-познавательной деятельности обучаемого. Именно деятельность преподавателя и деятельность обучаемого в учебном процессе и являются теми центральными компонентами, которые связывают другие компоненты в единое целое. Говоря о «других компонентах» учебного процесса во взаимосвязи и взаимообусловленности, мы имеем в виду организационные формы, средства, методы обучения, а также методы педагогического воздействия в процессе обучения.

Образование — это процесс передачи накопленных поколениями знаний и культурных ценностей. Одной из важнейших проблем образования на современном этапе является решение вопросов гуманизации образования, предполагающей процесс обучения и воспитания, ориентированный на разностороннее развитие личности студента и эффективное овладение знаниями. Современное общество остро нуждается в творческой личности специалиста, но в условиях существующей системы высшего образования, с ее жесткой регламентацией процесса обучения, очень трудно сформировать инициативного, деятельного человека с ярко выраженной творческой индивидуальностью, разносторонне развитую личность, самостоятельного гражданина демократического общества.

Умелая организация учебно-познавательной деятельности студентов вузов на современном этапе развития общества призвана решать следующие задачи в процессе обучения:

- стимулирование учебно-познавательной активности обучающихся;
- организация их познавательной деятельности по овладению научными знаниями, умениями и навыками;
- развитие мышления, памяти, творческих способностей и дарований;
- выработка научного мировоззрения и нравственно-эстетической культуры.

Поскольку обучение направлено на овладение студентами знаниями, умениями и навыками, а также на развитие их мыслительных и творческих способностей, необходимо раскрыть эти понятия.

Говоря о сущности знания для студентов технических вузов, мы имеем в виду овладение системой понятий в области своей специальности таким образом, чтобы уметь ими легко оперировать, логически стройно и последовательно излагать научный материал. В тесной связи со знаниями выступают умения и навыки. Умения — это владение способами (приемами, действиями) применения усваиваемых знаний на практике. Навык выступает как составной элемент умения, как автоматизированное действие, доведенное до высокой степени совершенства.

В процессе обучения и научного поиска формируются не только знания, навыки и умения, но и происходит всестороннее интеллектуальное развитие личности обучающихся, их мировоззрения. Все это происходит через главную сферу — умственную деятельность студентов: ощущение, восприятие, представления, осмысливание, запоминание и другие психические процессы. В результате мыслительного функционирования все это анализируется, синтезируется путем гармоничного действия высшей нервной деятельности человека. На основе этой деятельности создается система обучения, объединяющая содержание и форму научного познания, устанавливающая связи и отношения между предметами и явлениями объективного мира.

Условием построения процесса обучения в вузе является взаимосвязь трех формирующих начал:

1) накопление опытного эмпирического материала исходя из оценки практики учебного процесса, его типизации, классификации и группировки;

2) установление эмпирических связей и элементов, составляющих учебный процесс;

3) формирование теоретических, обобщенных, объективных отношений, составляющих учебный процесс, выявление их причин и развития.

Взаимосвязь этих начал обеспечивает процессу обучения содержательную основу, достаточную научную определенность и объективность.

Обучение, учебный процесс, мыслительная деятельность и ее развитие — это понятия неразрывные по существу и по форме. Это относится и к самому широкому понятию образования, и к любому конкретному факту обучения.

Для организации учебного процесса необходимо хорошо знать те внутренние структурные компоненты, из которых он состоит. С этой точки зрения в обучении выделяют следующие структурные компоненты: целевой, потребностно-мотивационный, содержательный, операционно-деятельностный, эмоционально-волевой, контрольно-регулирующий и оценочно-результативный. Выделение отдельных структурных компонентов учебного процесса дает четкое представление о том, как нужно подходить к его организации. Эта организация, прежде всего, связана с определением целей, а также осознанием и принятием этих целей обучающимися. Цель обучения — это идеальное мысленное предвосхищение его конечных результатов, то к чему должны стремиться преподаватель и студент. В этом смысле целевые установки обучения делают для студентов понятными смысл организации учебно-познавательной деятельности и оказывают существенное влияние на ее активизацию. Практическое определение целей обучения процесс достаточно сложный и требует от педагога тщательного продумывания. Для студентов технических вузов такой целью может быть стремление к творческой познавательной деятельности, проявляющейся в различного рода конструкторских работах, в самостоятельном создании технических проектов, моделей различных устройств. Активизируют мысль требования преподавателя в ответах на вопросы прибегать к системе доказательств, а также наиболее эффективные формы сочетания слова педагога и средств наглядности, творческие самостоятельные работы и упражнения, ознакомление студентов с методикой научных исследований.

Активная познавательная деятельность студентов стимулируется переживанием внутренних противоречий между знанием и незнанием, между наличным уровнем подготовки и теми новыми познавательными задачами, которые возникают в процессе обучения. На основе переживания этих внутренних противоречий у них формируются потребности, интересы и мотивы как стимулы активной деятельности. Потребность как понятие означает психологическое переживание человеком нужды в том, чего ему не хватает. Недостаток знаний или опыта для решения возникшей пробле-

мы в той или иной сфере практической деятельности вызывает у развивающейся личности стремление (потребность) в учении, выработке необходимых умений и навыков. Интерес – это окрашенная положительными эмоциями и прошедшая стадию мотивации потребность, придающая человеческой деятельности увлекательный характер. Мотив как понятие обозначает такое субъективное отношение личности к деятельности, в основе которого лежит сознательно поставленная и определенным образом обоснованная цель. Рассмотренные положения показывают, что, только развивая потребностно-мотивационную сферу студентов и создавая необходимые условия для формирования у них здоровых потребностей, интересов и мотивов учения представляется возможным стимулировать их активность и добиваться надлежащего образовательного эффекта. Для развития потребности и интереса к овладению знаниями большое значение имеют специально используемые педагогом методические приемы обучения: демонстрация наглядных пособий, технических средств обучения, создание проблемных ситуаций и т. д. При работе со студентами особое значение имеет формирование его профессиональной направленности личности, под которой понимается долговременная установка на избранный вид деятельности, принятие ее целей и задач на основе сформировавшейся потребности в получении профессии. В структуру профессиональной направленности включаются профессиональные намерения, их мотивация, психологическая готовность к трудовой деятельности.

Содержательный компонент процесса обучения раскрывается в учебных программах. Тем не менее при подготовке к занятиям педагогу необходимо тщательно продумывать вопрос о том, каким конкретно должно быть это содержание:

- 1) следует конкретизировать объем теоретических положений, выделить те из них, которые являются ведущими;
- 2) определение тех умений и навыков, которые необходимо выработать у студентов в связи с изучаемым материалом;
- 3) необходимо выявить воспитательный потенциал в учебном материале.

Не менее важным является определение формы подачи материала. Лекционная форма обучения является одной из основных форм в высшем учебном заведении. Лекция формирует мировоззрение студента, учит мыслить, воспитывает любовь к науке. Она представляет собой устное, последовательное систематическое изложение содержания научного материала. Имеют место различные виды лекций по дидактическим задачам: вводные, текущие, заключительно-обобщающие, установочные, обзорные, лекции-консультации, лекции-визуализации (с усиленным элементом наглядности). Содержанием лекции является последовательное изложение системы данной науки, ознакомление слушателей с ее теориями и гипотезами, теоретическими выводами и возможностями. Деятельность студентов сводится к написанию конспектов. Конспект дает возможность вновь вернуться к содержанию лекции, он становится своеобразным путеводителем в книгу. Следует отметить, что при одновремен-

ном слушании и конспектировании студент испытывает ряд трудностей: объективных (темп речи лектора, ограниченная обратная связь, одноразовое восприятие) и субъективных (умение выделить главное, письменно его оформить, владение системой сокращений, скоростью письма и т. д.). Свертывание и развертывание информации, выбор опорных слов, письменное воспроизведение происходит в условиях дефицита времени. Все это приводит к искажению лекционного материала, неточному пониманию содержания лекции, снижению интереса к ней, поэтому часто процент усвоения лекционного материала бывает очень низким. Поэтому, в настоящее время, в условиях глобальной информатизации общества, лекционная форма подачи материала должна стать «ориентиром» для самостоятельной работы студентов, их самообразования, а научный материал в полном объеме представлен на цифровых носителях и в сети Интернет.

Операционно-деятельностный компонент обучения в структуре учебного процесса является едва ли не самым главным. На этом этапе, при овладении изучаемым материалом студенту необходимо осуществить полный цикл учебно-познавательных действий: восприятие нового материала, его первичное и последующее осмысление, запоминание, упражнение в применении усвоенной теории на практике и затем повторение с целью углубления и более прочного усвоения знаний, умений и навыков.

Регулирование учебно-познавательной деятельности студентов связано с функцией контроля за этой деятельностью и опирается на индивидуальные умственные способности и особенности каждого из них. Семинарские, лабораторные и практические занятия, написание курсовых и дипломных работ (проектов) являются основными формами контроля за качеством овладения учебным материалом.

Обстоятельное усвоение структурных компонентов процесса обучения имеет большое значение для осмысления вопросов, связанных с дидактическими и методическими основами организации обучения.

Обучение может стать эффективным средством формирования личности, достичь непосредственной цели — прочного и сознательного усвоения ее содержания — лишь в случае, если в основу обучения будут положены определенные положения, вытекающие из основных закономерностей дидактики. Обобщенный опыт показывает, что для обеспечения единого подхода к выбору средств и методов учебной работы преподаватель должен придерживаться положений, носящих в определенном смысле универсальный характер. В связи с этим в дидактике разработаны принципы, которым рассматриваются как важнейшие требования к организации процесса обучения, его содержанию, формам и методам. Эти единые требования получили название дидактических принципов или принципов обучения. Организация процесса обучения в соответствии с дидактическими принципами позволяет построить его на научной основе. Вместе с тем следует иметь в виду, что дидактические принципы, выражая определенные закономерности обучения, не являются раз и навсегда установленными

ми. Они постоянно углубляются и видоизменяются в соответствии с теми задачами, которые ставит общество.

Таким образом, дидактические принципы — это основные направляющие положения, возникающие в результате анализа научно-педагогических закономерностей и практического педагогического опыта.

Однако кроме законов и закономерностей обучения в становлении принципов учитываются и другие факторы, а именно:

1) цели, которые ставит общество перед обучением и воспитанием; 2) конкретные условия, в которых осуществляется учебный процесс; 3) психологические характеристики процесса учения; 4) существующие способы конструирования учебных и воспитательных ситуаций. Здесь следует заметить, что если речь идет не о дидактическом, а о методическом принципе, то в этом случае должна учитываться специфика конкретного учебного предмета и его функции в высшем образовании.

В методической литературе общепризнанной является следующая система дидактических принципов:

1. Принцип воспитания;
2. Принцип научности;
3. Принцип сознательности, активности и самостоятельности;
4. Принцип систематичности и последовательности;
5. Принцип доступности;
6. Принцип наглядности;
7. Принцип индивидуального подхода;
8. Принцип прочности знаний;
9. Принцип связи теории с практикой.

Применение информационных технологий в процессе обучения в высшем учебном заведении, не отменяя его классические принципы, генерирует новые дидактические принципы:

Принцип индивидуализации и адресности информационных технологий предусматривает, прежде всего, возможность обучаемому иметь свое рабочее место, то есть обучение не группой по 2—3 человека за одним терминалом, как еще обычно практикуется, вследствие недостатка компьютерной техники, а реальное обеспечение во время занятий каждого обучаемого персональным компьютером. Кроме того, принцип предусматривает разработку всех элементов программных продуктов (электронных учебников, расчетно-обучающих программ, программ тестирования) максимально доступными пользователю любого уровня: студенту любого курса, абитуриенту, который знакомится с организацией учебного процесса на Дне открытых дверей, а также, например, школьнику старших классов во время профориентационных мероприятий. Любой программный продукт должен иметь интуитивно-доступный интерфейс, каждая кнопка на панели должна иметь

пояснения, кроме того, обязательно наличие справки и инструкции пользователю. Накоплен опыт использования современных алгоритмических языков при разработке расчетно-обучающих и тестирующих программ для специальных дисциплин. Дизайн программ не должен быть кричащим, «кислотных» тонов. Фон и оформление элементов, шрифт не должны раздражать пользователя и затруднять восприятие информации.

Принцип многоканальности информационных потоков учитывает то, что получение информации обучаемыми при использовании компьютерных технологий происходит из многих источников. Информация может восприниматься с экрана монитора в виде текста, при прослушивании аудиозаписи, при просмотре фрагментов видеозаписи, в виде опорных сигналов, а также при использовании распечатанной с помощью принтера текстовой информации. Преподаватель должен учитывать и, по возможности, планировать объем и виды источников информации, использовать их полно и многообразно.

Принцип универсализации содержания и применения программных продуктов предусматривает необходимость разработки электронных учебников, конспектов лекций, расчетно-обучающих и тестирующих программ для разных дисциплин учебного плана по единой методике. Каждый программный продукт, независимо от вида преподаваемой дисциплины, должен иметь одинаковую структуру и интерфейс. Единый набор компонентов, например расчетно-обучающей программы (теория, расчет, тест, отчет, справка), обеспечит легкость перехода с одной дисциплины на другую, позволит обучаемому сосредоточиться на содержании курса, а не на форме его представления на компьютере.

Сегодня наблюдается тенденция развития индивидуализации обучения, направленной на решение проблем гуманизации образования, что приводит к перестройке системы высшего образования и разработке следующих основных принципов, ориентированных на создание условий для становления личности студента как грамотного специалиста и самостоятельного гражданина общества:

— принцип осознанной перспективы («сделай себя сам»), согласно которому каждый человек имеет возможность активно участвовать в собственном образовании. Знания автоматически станут востребованными, а не навязанными жесткими рамками учебного плана, усиливается мотивация обучения и эффективность усвоения знаний;

— принцип гибкости системы высшего образования, согласно которому содержание обучения и пути освоения знаний и приобретения профессиональных навыков соответствуют потребностям или уровню притязаний личности. В данном случае оправдывается система многоуровневого высшего образования при осуществлении возможности изменения специализации или получении нескольких специальностей за период обучения в вузе;

— принцип динамичности системы высшего образования, связанный со способностью быстро реагировать при подготовке специалистов на изменения в экономике, информационной системе в результате научно-технического прогресса;

— принцип индивидуального обучения, реализация которого приводит к возникновению между преподавателем и студентами атмосферы сотворчества, способствующей улучшению качества восприятия информации и выработке профессионального мастерства.

Так как структура системы многоуровневого образования, а также цели ее отдельных звеньев определяются воздействием общественной потребности в образовании, которая формируется из потребности в квалифицированных специалистах и социальными запросами, индивидуализация и демократизация образования должны проходить через расширение возможностей каждого человека в области реализации его гражданских прав на получение качественного высшего образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильясов И.И. Структура процесса учения. — М.: Изд-во МГУ, 1986.
2. Околелов О. П. Системы интенсивного обучения в вузе. — Липецк: Изд-во ЛГТУ, 1992.
3. Околелов О. П. Современные технологии обучения в вузе: сущность, принципы, тенденции развития // Высшее образование в России. — №2. — 1994. — 45—50 с.
4. Концепция использования новых информационных технологий в организационно-методическом обеспечении учебного заведения / Рос. Центр информатизации образования [Науч. руководитель: Я. А Ваграменко, отв. исполн.: И.В. Роберт]. — М., 1992.
5. Лингарт И. Процесс и структура человеческого учения. — М.: Прогресс, 1970.
6. Фокин Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: — М.: Академия, 2001.
7. Харламов И. Ф. Педагогика: учеб.—6-е изд.— Мн.: Універсітэцкае, 2000. — 560 с.