

СЕКЦИЯ 2

**АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
И ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ**

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ ТЕОРИИ

О.Ю. Афанасьева, Ю.В. Афанасьев

Самарский государственный технический университет

В настоящее время проблеме активизации самостоятельной работы студентов уделяется большое внимание. И это вполне обосновано потому, что психика человека развивается только в процессе активной самостоятельной осознанной деятельности.

В течение довольно большого промежутка времени (а зачастую и сейчас) считалось, что студенты должны сами научиться работать самостоятельно. Задача преподавателя только объяснить свой предмет, а что из этого усвоят студенты, – его не касается.

Назрела необходимость сознательно формировать у студентов научное мышление. Не последнюю роль в этом играет организация эффективной самостоятельной работы студентов, тщательно спланированной преподавателем, но осуществляемой без его непосредственного участия. Следует учитывать, что самостоятельная работа студентов (СРС) важна не только для овладения каждой учебной дисциплиной в отдельности, она является средством формирования навыков самостоятельной работы вообще. Важнейшим условием успешности обучения является положительное отношение студентов к учению и сознательность учения. Научить человека чему бы то ни было вопреки его желанию невозможно. Из этого необходимо исходить при организации успешной СРС.

Основное значение имеет сознательность обучения. Прежде всего, преподавателем должно быть осознано все то, что требует осознания студентами. В первую очередь, это цели обучения, средства их достижения и средства контроля. Кроме того, необходимо выявить исходный уровень знаний и умений студентов. В случае, если исходный уровень оказывается ниже ожидаемого (что и наблюдается в последние годы), требуется корректировка учебной программы. Но бесполезно пытаться преподавать, не обращая внимания на то, понимают ли нас студенты или нет.

Из основных положений теории планомерного формирования умственных действий известно, что усвоение знаний происходит в собственной деятельности обучаемых. Наиболее адекватной формой может стать объединение лекций и практических занятий, причем лекция должна иметь следующую структуру. Она должна состоять из изложе-

ния материала преподавателем и деятельности студентов по применению схемы ориентировочной основы действия для решения конкретных задач. Особое значение имеет демонстрационный эксперимент. Хорошо проведенный в соответствующий момент лекции опыт как нельзя лучше иллюстрирует то или иное свойство изучаемого объекта и запоминается надолго.

После получения информации студенты приступают к самостоятельному решению предложенных задач. Так как обучение происходит в новой для студентов форме – решение задач с помощью учебной карты на лекционных занятиях, то с самого начала работы студентов знакомят со структурой карт и приемами работы с ними.

Значительную эффективность имеет групповая форма работы (по 2 человека). При этом один из обучаемых выступал в роли исполнителя, а другой – в роли контролера. Такая работа позволяет менять у студентов поочередно функции исполнителя и контролера, что является важным фактором формирования знаний.

Овладение научным языком, которое достигается формированием действия в громкой речи, имеет особое значение. Такая форма является непривычной для обучения в вузе, но организация работы группами ставит обучаемых перед необходимостью проговаривать материал. По мере усвоения знаний групповые формы работы заменяются индивидуальными, снимается внешнее проговаривание, действие подвергается постепенному свертыванию и сокращению.

Проведение лабораторных работ в исследовательском варианте обуславливает творческий характер познавательной деятельности учащихся. Обеспечивается определенная самостоятельность познавательной деятельности при выполнении экспериментальных задач.

Самостоятельная работа студентов имеет место и на лекциях (конспектирование учебного материала, его осмысливание, решение задач с помощью учебной карты), и на лабораторно-практических занятиях (выполнение эксперимента, подготовка оборудования, решение различных задач, упражнений), а также на консультациях (самостоятельное формулирование вопросов, самостоятельное выявление пробелов в знаниях). Самостоятельная работа осуществляется и во внеаудиторное время (подготовка к занятиям, работа с литературой, решение домашних заданий и др.). Учебный материал, который прорабатывается студентами самостоятельно, почти всегда связан либо с содержанием теоретического лекционного курса, либо практических занятий и направлен на реализацию каждой из перечисленных форм.

Самостоятельная работа должна быть организована так, чтобы студенты видели положительные результаты своего труда. Это необходимое условие повышения качества подготовки специалистов.

О РОЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Т.Н. Логиновская, С.Ф. Яковлева

Сибирский государственный технологический университет

Для подготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных на рынке труда, специалистов учебный процесс должен быть организован так, чтобы студент с первых месяцев обучения осознал себя субъектом учебной деятельности, понял, что ответственность за него как специалиста в большей степени лежит на нем самом, чем на преподавателях, его обучающих.

В связи с этим особо актуальной становится задача создания новых технологий обучения, ориентированных на самостоятельную деятельность обучаемого по приобретению знаний и умений.

Самостоятельная работа (СР) по своей сути предполагает возрастание роли индивидуальной познавательной деятельности студента и уменьшение роли управления этой деятельностью со стороны преподавателя, передачу функций контроля и коррекции самим студентам.

Самостоятельная работа должна рассматриваться не только как средство обучения, но и как цель развития обще-учебных умений. В виду того, что первокурсники слабо владеют навыками СР (планирование, работа с учебником, самоконтроль и т.д), необходимо на каждой кафедре и каждому преподавателю продумать организацию самостоятельной работы студентов с целью сознательного и планомерного формирования умений СР. Необходимо, чтобы:

- объем самостоятельной работы в часах возрастал от семестра к семестру;
- материал, выносимый на самостоятельное изучение, усложнялся и приобретал все более прикладной характер, приближенный к будущей профессиональной деятельности;
- осуществлялся постепенный переход от непосредственного к опосредованному руководству СР со стороны преподавателя, переход от контроля преподавателя к взаимно- и самоконтролю студентов.

На кафедре ВмиИ СибГТУ накоплен определенный опыт организации СР студентов младших курсов. Мы выделили три уровня СР при изучении математических дисциплин.

- Самостоятельная работа проводится в аудитории (САРС), где преподаватель имеет возможность непосредственно и оперативно управлять учебно-познавательной деятельностью студентов. Учебные задания этого уровня СР, как правило, носят обучающий и диагностирующий характер. Особое внимание уделяется умению студентов работать с математической литературой, формированию навыков анализа, сравнения, обобщения, умению выделять главное, устанавливать логические связи, структурировать учебный материал. Функции контроля и коррекции осуществляется преподавателем, но вводятся и начальные элементы самоконтроля.

- Самостоятельная работа проводится как в аудитории, так и вне ее (ВСРС), но при этом студент получает опосредованное руководство преподавателя. Учебные задания направлены на отработку теоретических знаний и практических умений по изучаемому разделу, теме. Наряду с контролем и коррекцией со стороны преподавателя, обязательным является и самоконтроль студента. По применяемой нами технологии, организация СР этого уровня опирается на специально разработанное учебно-методическое обеспечение.

- Самостоятельная работа вне аудитории состоит в выполнении учебных заданий, требующих от студента самостоятельного подбора материала, отыскания способа решения стоящей перед ним нетиповой задачи, применения приобретенных знаний и умений в новых условиях (к этому уровню СР относится и УИРС). При этом самоконтроль является основной формой контроля.

Такой подход к организации самостоятельной работы, на наш взгляд, поможет студентам выработать навыки самообразовательной деятельности, и, следовательно, повысить качество подготовки специалистов.

РОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.В. Зацепина

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Важным фактором успешного обучения в высшем учебном заведении является способность самостоятельно приобретать знания. Преподавание курса «История педагогики и философия образования» предусматривает управление учебно-познавательной деятельностью студентов в процессе ознакомления с основными направлениями развития педагогической мысли и образовательных систем в конкретно-исторических условиях на протяжении длительного периода существования цивилизации.

В учебном плане определен общий объем часов, предусмотренный на изучение курса. Примерно 40 % учебного времени отводится на самостоятельную работу студентов (СРС). Самостоятельная работа студентов – это планируемая познавательная, организационно и методически направляемая деятельность, осуществляемая без прямой помощи преподавателя для достижения конкретного результата. Можно выделить несколько форм внеаудиторной СРС по курсу: написание рефератов, докладов, сообщений, конспектирование обязательной литературы к семинарским занятиям, подготовка к коллоквиумам, зачетам и экзаменам, работа с первоисточниками. Составная часть СРС – это работа, выполняемая студентом под руководством и контролем преподавателя во время аудиторных занятий.

Организация самостоятельной работы начинается на лекциях, во время которых особое внимание уделяется на те вопросы, которые необходимо изучить по первоисточникам. Лекция должна помочь студентам в целом сориентироваться в основных разделах курса, основных тенденциях педагогической мысли. В рамках лекционных занятий у преподавателя нет возможности «вложить в голову студента» весь объем фактов, сведений, точек зрения, накопленных в ходе развития истории, да он и не ставит такой цели. Главное – помочь студентам увидеть особенности эпохи, изменение отношения к проблемам воспитания и образования со стороны государства, общества, охарактеризовать методологическую позицию педагогов, их философские взгляды, раскрыть ключевые проблемы педагогических теорий, дать характеристику основных педагогических трудов, показать истоки современной науки.

По нашему мнению, необходим дифференцированный подход к изучению различных тем курса. На лекции необходимо вынести наиболее принципиальные, сложные вопросы, подробнее излагая то, что, из-за недостатка либо слишком большого объема литературы, трудно изучить самостоятельно. Наиболее важные темы рассматриваются и на лекциях, и на семинарских занятиях. По некоторым темам проводятся только семинарские занятия, а отдельные вопросы или темы изучаются самостоятельно.

Мы считаем, что в начале изучения курса целесообразно провести вводное занятие, на котором преподаватель раскрывает цели, задачи курса, рассказывает о методике самостоятельной работы, дает рекомендации по написанию конспектов, рефератов, выступлениям с докладами, сообщениями, по работе с первоисточниками.

Важное значение в курсе имеют семинарские занятия, на которых необходимо создать условия для обмена мнениями, углубления и систематизации знаний, развития самостоятельности мышления. Семинары могут проводиться в виде беседы, дискуссии, обсуждения докладов, рефератов. При подготовке к семинарским занятиям большое значение имеют навыки работы с литературой. Практически к каждому занятию предусматривается выступление студента с кратким (7-10 мин) сообщением о жизни и деятельности. Готовя доклад, нужно предусмотреть, чтобы это было целостное, логически законченное выступление, рассчитанное максимум на 15-20 мин, содержащее факты, интересные примеры, подтверждающие основные положения.

Эффективность самостоятельной работы во многом определяется системой контрольных мероприятий, предусмотренных при изучении курса. Это могут быть экспресс-опросы, проводимые в начале лекции или семинара, письменные домашние или аудиторские контрольные работы, тестовые задания по темам, разделам, коллоквиумы, зачет, экзамен.

В зависимости от содержания, формы контроля меняется и характер самостоятельной работы. Работа студентов либо направлена на повторение конкретных вопросов и носит репродуктивный характер, либо заставляет действительно самостоятельно подготовиться к ответу, поскольку студент должен не только повторить весь материал курса, но и по-другому его систематизировать. Опыт работы показывает, что студенты, добросовестно относящиеся к самостоятельной работе, имеющие хорошо проработанные конспекты и рефераты, обычно не испытывают трудностей при ответах на проблемные вопросы во время экзамена.

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Н.А. Неудахина

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

В соответствии с образовательными стандартами последнего поколения все больше часов отводится на внеаудиторную работу, главная цель которой – расширение и углубление знаний, полученных на занятиях, а также развитие умений перерабатывать научно-техническую информацию. Самостоятельная работа значительно отличается от аудиторной, так как студент лишен тех привычных средств обучения, которые использует педагог на занятии.

Одним из средств организации самостоятельной работы студентов может стать рабочая тетрадь. Рабочая тетрадь – это дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучаемых в аудитории и дома. Ее цель – способствовать повышению эффективности обучения студентов и уровня их творческого развития. Наличие рабочей тетради дает преподавателю уверенность, что студенты производят именно те операции, которые нужны, и они складываются именно в ту систему, которая требуется.

Аналогичные пособия периодически разрабатывались по отдельным учебным предметам, эпизодически использовались на занятиях, а затем на долгие годы исчезали. Их достоинства неоспоримы: системный подбор постепенно усложняющихся заданий; экономия времени студента за счет выполнения работы непосредственно на страницах пособия, т.е. на печатной основе, и, как следствие, возможность выполнения большего числа заданий за меньшее время. Однако пособие прошлых лет были несовершенны: чаще всего они представляли собой краткие сборники задач; в них отсутствовала вариативность заданий; они редко ориентировали обучаемых на усвоение теоретических понятий. Сегодня рабочая тетрадь содержит в себе краткие теоретические сведения, словарь новых понятий, алгоритм решения заданий, развивающие, творческие упражнения, список используемой литературы, вопросы для самоконтроля, ключевые позиции для более быстрой проверки преподавателем самостоятельной работы студентов и т.д.

Рабочая тетрадь должна отвечать определенным требованиям: отражать все темы курса, быть понятной и доступной, содержать дифференцированные задания. Чтобы стать «настольной книгой» студента по данной дисциплине, она должна сочетать в себе краткий справочник по

теории, сборник задач и упражнений, тетрадь для аудиторной и домашней работы, регулярно проверяемой преподавателем.

Можно предложить несколько вариантов структуры рабочей тетради, с набором основных следующих элементов:

- информационного комплекса по каждой теме с краткими теоретическими сведениями и решением типовых задач;
- заданий и упражнений для самостоятельной работы студентов;
- обобщений и заключений по каждой теме, примечаний, резюме, выводов, контрольных вопросов, списка литературы.

Комбинировать эти элементы можно по-разному, например краткий конспект, словарь и задания могут располагаться в три столбика на одной странице, а могут – последовательно друг за другом. Возможно включить «систему чистых листов», которая позволит студентам делать пометки непосредственно на страницах рабочей тетради, исключить составление словаря, разнообразить развивающие и творческие задания.

При конструировании рабочей тетради рекомендуется использовать специальную символику (знаковую и цветовую), которая существенно помогает студенту сориентироваться в характере задания и сокращает время преподавателя на проверку рабочей тетради. Введение условных обозначений позволит акцентировать внимание студента на отдельных видах учебно-познавательной деятельности. Например, **T** – творческое задание, **П** – подумай, **\$:** – твое мнение и т.д. Большое значение имеет введение различных фигур, внутри которых располагаются информация и задания. Допустим, *овал* означает – вспомним пройденное, *прямоугольник* - задание для самостоятельной работы, *облако* – контрольные вопросы. Цвет, которым студенты пользуются при заполнении рабочей тетради, также имеет определенное назначение: свои записи на аудиторных занятиях студенты ведутся синим цветом, самостоятельную работу на занятии выполняют зеленым, домашнюю работу - черным.

Таким образом, рабочая тетрадь - это материал для творчества, не только для студентов, но и преподавателей. Преподаватель может включать в нее свои обозначения, которые позволят проверять задание не полностью, а лишь наиболее важными блоками данной темы.

Опыт работы кафедры инженерной педагогики по применению рабочих тетрадей в дистанционном обучении, а также в качестве отчета по педагогической практике, подтверждает, что данное средство может существенно интенсифицировать педагогический процесс и отвечает технологическому обучению.

ПЛАНИРОВАНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Н.П. Чурляева, Е.Н. Одегова

Сибирский государственный аэрокосмический университет
им. академика М.Ф. Решетнева

ГОС ВПО устанавливает максимальный объем учебной нагрузки студента, равный 54 часам в неделю. Таким образом, на внеаудиторную нагрузку студентов ГОС впервые отводит около половины всего недельного бюджета времени студента.

Отсутствие готовности к новой форме учебных занятий привело к неправильному пониманию самостоятельной работы студентов (СРС). За неимением методики подсчета времени, затраченного на выполнение студентами тех или иных видов работ, а также понимание СРС как увеличение числа контрольных и типовых работ (руководствуясь принципом: «чем больше, тем лучше для студентов»), вместе с неправильным планированием студентами своей внеаудиторной нагрузки, привело к перегрузкам студентов в несколько раз.

Ставится вопрос о том, как правильно организовать, спланировать и проконтролировать СРС.

СРС предполагает, в традиционном понимании, занятия вне аудитории, то есть так называемая вторая половина дня. Однако, на современном этапе складывается иная ситуация, и СРС должна пронизывать все формы организации учебного процесса.

В зависимости от времени и места ее проведения, характера руководства ее со стороны преподавателя и способа контроля ее результатов можно подразделить:

- СРС во время аудиторных занятий (лекции, семинары, практические и лабораторные занятия);
- СРС под контролем преподавателя (консультации, олимпиады, выступления на конференциях, зачеты, экзамены);
- СРС студентов во внеаудиторное время (выполнение домашних заданий, посещение библиотек и т.п.).

Для того чтобы студент в процессе освоения им программы специальности смог правильно организовать свою самостоятельную работу, необходимо заранее обеспечить ее эффективное выполнение.

Четкое планирование является необходимым условием для успешной СРС. В основу планирования нужно положить типовые и рабочие программы дисциплин, учебные планы, расписания занятий, а

также нормативы по определению объемов СРС. Как преподаватели, используя нормативы времени, подсчитывают свою вторую половину дня, так и для самостоятельной работы студентов должны существовать нормативы затрат времени. Типовых норм затрат времени по каждому виду работы студента Министерство образования РФ пока не предлагает, поэтому при анализе загруженности студента авторы статьи предлагают исходить из экспериментально полученных норм СРС, пример которых приведен в таблице.

Наименование СРС	Нормы времени, час
1 Подготовка к аудиторным занятиям	50 % объема лекций + 100 % объема других видов аудиторных занятий
2 Выполнение курсовой работы	Не менее 20
3 Выполнение курсового проекта	Не менее 25
4 Подготовка к экзамену	Не менее 5
5 Выполнение расчетно–графического задания	Не менее 3
6 Оформление реферата, выполнение творческих задач	Не менее 5
7 Подготовка к контрольной работе, коллоквиуму	Не менее 5
8 Самостоятельное изучение студентами избранных тем	Не менее 200% объема времени, отведенного для чтения лекций по соответствующим разделам (темам)
Примечание - Планирование СРС по п.п. 1-4 обязательно (в соответствии с учебным планом), а по п.п.5-8 – только при наличии бюджета времени	

При планировании СРС следует учитывать совокупность учебно-методических материалов для организации СРС, наличие автоматизированной обучающей среды, материально-техническую базу, подготовленность студентов к самостоятельной, поисковой деятельности и т.п. Все это является организацией СРС.

Как активизацию самостоятельной деятельности студентов используют различные виды контроля СРС? Здесь можно использовать различные системы и методики проверки, такие как непрерывный контроль знаний студентов, рейтинговая система, система зачетных еди-

ниц, кредитно-модульные системы, текущие аттестации студентов и т.п. Цель контроля является активизация СРС, контроль её выполнения и анализ результатов.

Таким образом, для выполнения требований образовательного стандарта и соответствующей организации СРС необходимо: перестроить традиционные формы учебных занятий, разработать нормы по определению объемов затрат времени на различные виды самостоятельных работ, обеспечить учебно-методическими и автоматизированными обучающими материалами, ориентировать студентов на самостоятельную работу и вести непрерывный контроль за ходом их самостоятельной работы.

РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСНЫХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ИНТЕГРАТИВНОГО КУРСА НА МОДУЛЬНОЙ ОСНОВЕ

С.Ю. Страшнюк

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Анализ программ курса «Психология и педагогика» и существующих учебных пособий показал, что дисциплина включает в себя два самостоятельных, последовательно излагаемых, взаимосвязанных раздела: психология и педагогика. Такая структура содержания курса и его реальное преподавание в техническом вузе имеет ряд существенных недостатков и требует мероприятий по их устранению.

В настоящее время модульность выступает как один из основных принципов системного подхода и позволяет динамично и мобильно интегрировать содержание учебных дисциплин, формы и методы обучения, способствует формированию комплексных умений на основе системных обобщенных знаний и способов деятельности.

На основе технологии модульного обучения и идеи взаимопроникновения содержания гуманитарных дисциплин друг в друга, мы разработали модель интегративного курса «Психология и педагогика». Модель включает в себя интеграцию психолого-педагогических знаний на уровне целей, содержания, механизмов познания, способов, методов и форм организации учебного процесса, а также выделили пути их применения в профессиональной деятельности студентов в зависимости от отрасли, специальности и формы обучения.

Чтобы сформировать новое интегративное содержание курса, проводилось укрупнение тематических учебных единиц и параллель-

ное интегрирование психолого-педагогических знаний. Для сохранения логики курса мы выделили базовые и вариативные модули, соответствующие компоненты в их структуре. В основу создания единого интегрированного курса и отдельных модулей нами положены системообразующие компоненты, которые позволили найти разные уровни взаимодействия психологии и педагогики.

Для развития комплексных умений студентов и самостоятельного изучения данной дисциплины был разработан интегративный комплекс, состоящий из учебного пособия (психолого-педагогическая информация) и рабочей тетради (межпредметные познавательные задачи). Каждый модуль учебного пособия содержит: цели, конспект лекций, методические рекомендации для самостоятельной работы, контрольные вопросы, основную и дополнительную литературу, словарь к модулю, вопросы для дискуссий, приложения. Параллельно с изучением теоретической информации применяется рабочая тетрадь, содержащая обучающие и контролирующие задания, тестовый материал к модулям. В модуле рабочей тетради представлены: тестово-диагностический материал; игры; задачи на нестереотипность; комплексный кроссворд; саморабота, самопознание, самооценка; лист самоаттестации. Рубежный контроль имеет три варианта разного уровня сложности; для проверки усвоения психолого-педагогического аппарата используется терминологический диктант. Завершается курс контрольно-проверочным тестом, состоящим из комплексных заданий разного вида и типа.

В ходе теоретического анализа и практической работы были разработаны качественные параметры трех уровней развития комплексных умений студентов (первый уровень – знание учебного материала, второй – понимание учебного материала, третий – овладение учебным материалом и интеллектуальными навыками).

Результаты экспериментальной работы позволяют констатировать, что происходят существенные изменения в сформированности уровней развития комплексных умений студентов в процессе самостоятельного изучения интегративного курса «Психология и педагогика» на модульной основе (рисунок 1).

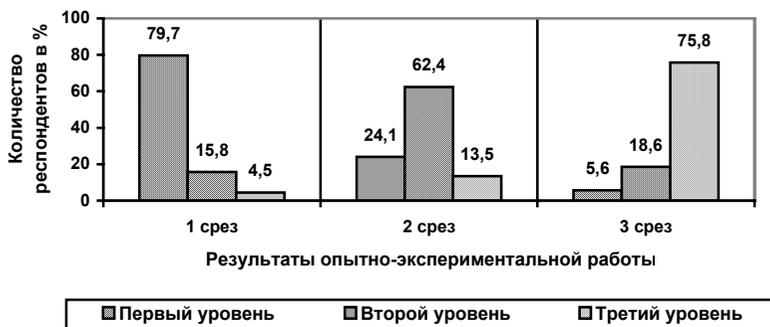


Рисунок1 – Динамика развития комплексных умений студентов

Первый срез – до начала экспериментального обучения (изучение предмета по существующим учебным программам и пособиям); второй срез – изучение курса с использованием разработанного учебного пособия, основой которого являются интегративные модульные единицы; третий срез – в процессе обучения применяется интегративный комплекс (учебное пособие и рабочая тетрадь).

НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В.Г.Вдовенко

Сибирский государственный аэрокосмический университет
им. академика М.Ф. Решетнева

Мы предложили рассматривать качество образования как составляющую более общего понятия – конкурентноспособности, и работа по обеспечению ее должна проводиться в направлениях:

- введения системообразующей дисциплины;
- пересмотра методического обеспечения дисциплин специальностей с введением в них формул связи сущности с наиболее общими естественнонаучными законами и будущей практической деятельностью;
- разработки и внедрения системы методик развития у студентов навыков самостоятельной работы.

На наш взгляд, наиболее общим методологическим подходом является привлечение *научоведческого подхода*. Тогда основная проблема образования – проблема конкурентоспособности выпускников и подготавливающих их вуза должна решаться исследованием базовых понятий модели науки образования:

- системы развивающегося, достоверного знания всех видов, отражающего реальность в знаковых формах;

- системы образовательной деятельности профессионально подготовленных преподавателей, ученых и коллективов по достижению требуемого уровня научного знания средствами специальной методологии;

- системы организации и управления самостоятельной работой студентов по интериоризации всего комплекса знаний, необходимых для последующей их профессиональной деятельности;

- системы организационных и управленческих учреждений и нормативных документов, объединяющих и регулирующих научную, преподавательскую и иную деятельность для достижения поставленной задачи образования.

Рассмотрим методологию подготовки конкурентоспособных специалистов в техническом университете с точки зрения организации и управления самостоятельной работой студентов. Социологические исследования, проведенные рядом центров трудоустройства вузов г. Красноярска, показали, что работодатели обеспокоены безответственностью, завышенной самооценкой и беспомощностью их выпускников при решении профессиональных задач. Это и неудивительно. Человек рождается любознательным, активным и самостоятельным. А затем начинается «воспитание» личности – детские ясли, детский сад и школа. И от самостоятельности не остается и следа. А ведь обучение в вузе требует самостоятельности, умения самообразовываться, самостоятельно добывать и сознательно усваивать знания. В ГОСах специальностей декларируется, что специалист, окончивший вуз, «должен уметь самостоятельно ставить и решать профессиональные задачи». Но все содержание и идеология ГОСов ничего не делает для обучения будущих специалистов этому умению. В них приводятся перечни дисциплин, в которых присутствуют предметные знания, и ничего не говорится о том, как ставить и решать профессиональные задачи.

Полагают, что условиями для развития самостоятельности являются системная организация учебного процесса, создание таких условий, которые блокируют возможность действовать репродуктивно и стимулируют поиск новых типов взаимодействия с преподавателем,

который учит не столько действовать, сколько планировать и обосновывать будущие действия.

Существуют и другие подходы к повышению самостоятельности студентов. Введение системообразующих дисциплин, объектно-ориентированное обучение и т.п. Предлагается целый комплекс мероприятий по воспитанию самостоятельности. Это обеспечение условий для самостоятельной работы, обеспечение мотивации самообразования, изменение содержания занятий в пользу внеаудиторной работы, организация текущего контроля, подготовка преподавателей и проведение консультационной помощи, системная организация учебного процесса, выявление и развитие индивидуальной творческой способности студентов и ряд других. Все эти подходы, вероятно, имеют право на существование. Но для решения основной задачи образования – подготовки конкурентоспособных специалистов ограничиваться лишь проблемой самостоятельной работы студентов недостаточно и ее нельзя рассматривать в отрыве от общей проблемы повышения качества.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ КАК ОСНОВА АКТИВИЗАЦИИ ИХ САМОРЕГУЛЯЦИИ И САМОКОНТРОЛЯ

Л.А. Новоселова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Любые образовательные технологии требуют для своей реализации системы действий, заданных в более или менее жесткой алгоритмической последовательности с расчетом на получение гарантированного результата. Признаком любой технологии является системность (т.е. в их основе должна лежать система научных законосообразных положений) и инструментальность, означающая проработанность и алгоритмизацию конкретных действий, начиная с постановки целей, определенности этапов, шагов, операций, ведущих к цели. Инструментальность обеспечивает воспроизводимость технологии и гарантированность результата. Следующим признаком образовательной технологии является активная позиция и высокая степень самостоятельности обучающихся, постоянная внутренняя обратная связь (самоконтроль и саморегуляция), диалогичность и проблемность.

Образовательная технология как область знания представляет собой изучение, разработку и применение принципов оптимизации учеб-

ного процесса на основе новейших достижений науки и техники (ТСО, педагогическая квалиметрия, теория управления).

На кафедре инженерной педагогики АлтГТУ при подготовке будущих специалистов профессионального обучения педагогическая практика организуется как технологический процесс, в котором получают свою реализацию все признаки обучающей технологии. Признак системности в технологии (гармонизация целей, содержания и дидактического процесса) реализуется в разработанном целостном научном психолого-педагогическом положении о прохождении педагогической практики. Воспроизводимость и гарантированность результатов профессионально-педагогической деятельности во время практики реализуется в наличии логически связанной системы предписаний (этапов), ведущих от целей к заданным результатам. Третий признак обучающей технологии – система обратных связей реализуется в наличии системы контрольных заданий, адекватных целям, а также наличием алгоритма контроля (виды, цели, способы контроля).

В ходе педагогической практики большое значение нами уделяется саморегуляции и самоконтролю студентов-практикантов. В профессиональной подготовке студентов специальности «Профессиональное обучение» педагогическая практика выполняет следующие функции: приобретение педагогических навыков; выявление степени соотносительности личностных качеств с профессией педагога; практика как образовательное средство, способствующее углублению общего и педагогического образования, творческому осмыслению теории.

Именно в практической деятельности выявляются противоречия между имеющимся и необходимым запасом знаний, что выступает побуждающим фактором непрерывного самообразования. В условиях естественного педагогического процесса формируется методическая рефлексия, когда для педагога предметом его размышлений становятся средства и методы собственной педагогической деятельности, процессы выработки и принятия практических решений. Анализ собственной деятельности помогает практиканту осознать трудности, возникающие у него в работе, и найти грамотные пути их реализации.

Основным средством, в котором нашли свою реализацию все вышеуказанные показатели обучающей технологии, является рабочая тетрадь-отчет о прохождении первой педагогической практики для четвертого курса и второй педагогической практики для пятого курса. Рабочая тетрадь-отчет – это учебное пособие с особым дидактическим аппаратом, способствующее самостоятельной работе учащихся во время прохождения практики.

Педагогическая практика студентов специальности «Профессиональное обучение» с применением тетради-отчета как технологического средства на кафедре «Инженерная педагогика» проводится с 1999 года, и каждый год тетрадь усовершенствуется. В тетрадь ежегодно вносятся изменения и дополнения по предложениям от практикантов и преподавателей.

Содержание тетради-отчета показывает, что в ней описана вся деятельность практиканта, определены цели и задачи практики, права и обязанности студента, даны задания для актуализации необходимых знаний и включены обязательные задания для самопознания, саморегуляции и самоконтроля.

Как показали исследования, в результате применения тетради-отчета у студентов развивается рефлексивная деятельность будущего специалиста, которая является универсальным механизмом саморазвития и самоизменения личности.

К ВОПРОСУ О САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА

Я.С. Гончарова

Сибирский государственный технологический университет

Самообразование только тогда становится одним из основных видов деятельности, когда студент испытывает устойчивую потребность в нем. Придерживаясь точки зрения группы ученых во главе с П.И. Пидкосистым, рассмотрим один из аспектов проблемы потребности студента в самообразовательной деятельности.

По определению педагогов, потребность определяется как нужда человека в чем-либо, выступающая источником его активности.

Обратимся к определению данному Г.М. Коджаспировой. Самообразование – специально организованная, самостоятельная, систематическая, познавательная деятельность, направленная на достижение определенных личностно и (или) общественно значимых образовательных целей: удовлетворение познавательных интересов, общекультурных и профессиональных запросов и повышения профессиональной квалификации.

Потребность в самообразовании характеризуется двумя компонентами: потребностью в знаниях и потребностью в познавательных действиях. Систематическое привлечение студентов к активной самостоятельной познавательной работе способствует обогащению их опыта самообразова-

тельной познавательной деятельности и создает необходимые предпосылки для возникновения потребности в самообразовании.

Процесс развития самообразовательной деятельности студента весьма сложный и довольно длительный. Ученые-педагоги отмечают в нем три этапа: ситуативное самообразование, ситуативно-инициативное самообразование, инициативно-зрелое самообразование. В структурном отношении самообразование как вид деятельности включает в себя следующие основные компоненты: целесообразную деятельность по приобретению навыков и умений; предмет деятельности – знания и средства приобретения знаний, навыков и умений; результат – знания более высокого порядка.

Потребность в самообразовательной деятельности включает в себя следующее.

- Потребность в информации, необходимой для ориентировки студента в окружающей среде, в информации о знаниях (и в самих знаниях), необходимых для осуществления успешной деятельности по приспособлению к природной и общественной среде и деятельности, нужной для собственного развития.

- Потребность в овладении умениями, навыками, способами, средствами и приемами познавательной деятельности и потребность в их совершенствовании, в творческой деятельности (в поиске новых познавательных проблем и новых способов решения уже известных).

- Потребность в умении предвидеть (прогнозировать) результаты своей деятельности, без чего студент не может ставить цели и, следовательно, сознательно управлять своей деятельностью.

- Потребность в эмоциях радости, удовольствия, удивления, удовлетворенности в связи с успешным завершением того или иного вида (этапа) познавательной деятельности (потребность в положительных эмоциях).

Таким образом, самообразование, как отмечают многие исследователи, становится возможным тогда, когда отпадает необходимость в педагогическом стимулировании познавательной деятельности.

Особое значение в формировании мотивационно-потребностной готовности студента к самообразовательной деятельности имеют задания, которые развивают у студента умения и навыки самостоятельного поиска решения различных проблем и задач, самооценки и самопроверки результатов собственной познавательной деятельности.

Таковы характеристики некоторых факторов оказывающих непосредственное влияние на формирование у студента потребности в самообразовании.

АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ЧЕРЕЗ МОТИВАЦИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЕМОГО

А.В. Степанов

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Активность работы обучаемого и, как следствие, эффективность образовательного процесса очень сильно зависят от степени заинтересованности. При изучении нового, актуального материала всегда ощущается легкость, с которой усваиваются новые знания, меняется поведение обучаемого, повышается способность к сосредоточению, наблюдается позитивный азарт в познании нового, появляется осознание востребованности и реальной применимости приобретаемых знаний. Причем, все вышесказанное в равной мере касается и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. При отсутствии «присмотра» со стороны преподавателя мотивированное заинтересованностью изучение предмета или прикладное закрепление полученных знаний особенно необходимо.

Другим моментом, обуславливающим необходимость постоянной поддержки заинтересованности, является отсутствие, зачастую, видимой зависимости между полученным образованием, на которое затрачено немало усилий, и социально-материальным положением специалистов с высшим образованием. В результате изначальный авторитет образования несколько снижается. Как следствие, учиться идут не потому что это необходимо, а по ряду других, чаще всего, меркантильных причин.

Есть несколько направлений, позволяющих повысить интерес к процессу обучения. Среди них: рассмотрение объективно интересного материала; неординарные методики преподавания; предварительное акцентирование на актуальности темы; использование современных электронных средств преподавания и контроля усвоения материала и т.п. Выбор направления во многом зависит от предмета, так как для ряда фундаментальных дисциплин не всегда подходит подчеркивание актуальности тем, а для ряда специальных – неординарные методики преподавания.

На современном этапе преподавание дисциплин, связанных с ЭВМ и вычислительными сетями, вызывает достаточно высокий интерес у обучаемых. Постепенно исчезает страх перед их освоением и использованием. С одной стороны, персональный компьютер и доступ в Internet стали довольно доступны для широких слоев населения, с дру-

гой, знания и умения работать на компьютере плавно переходят в ряд необходимых требований при приеме на работу.

Интерес у обучаемых вызывают только современные аппаратные и программные средства. Основная проблема заключается в интенсивности развития средств вычислительной техники. То, что было современным или даже передовым два года назад, сегодня уже безнадежно устаревает. В результате необходимо постоянно обновлять излагаемый материал, несмотря на относительную неизменность учебных программ и стандартов. Только такая оперативная модернизация способна сохранить интерес обучаемых к освоению предмета.

Все вышесказанное, в полной мере относится и к организации одной из важнейших, с моей точки зрения, составляющей обучения – самостоятельной работе студента. Задания на самостоятельную работу необходимо соотносить с современным или даже опережающим уровнем развития средств вычислительной техники и программного обеспечения. Именно такое постоянное обновление и актуальность помогут осознанно активизировать процесс самостоятельного познания как практического, так и теоретического. Для поддержания высокого технического уровня обучения должна быть создана соответствующая методическая и материальная база. Необходимо предусматривать приобретение (или выделение из имеющихся) образцов современных персональных компьютеров и сетевого оборудования для оснащения лабораторных и самостоятельных работ, своевременно проводить повышение квалификации учебных мастеров и лаборантов и т.п.

Таким образом, одним из важных факторов, активизирующих самостоятельную работу обучаемых по высокотехнологичным предметам, является мотивация познавательной деятельности, поддерживаемая систематической модернизацией учебно-методической, материальной и кадровой базы в соответствии с современным уровнем технического прогресса.

МЕСТО РЕФЕРАТА В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

И.С. Белезяк, Е.М. Куденкова, И.А. Куденкова
Сибирский государственный аэрокосмический университет
им. академика М.Ф. Решетнева

Быстрые темпы развития технологий приведет к тому, что нынешним студентам – будущим специалистам придется постоянно обновлять свои знания и навыки. Поэтому перед высшим образованием стоит задача: научить студентов сбору, обработке, анализу и фильтрации информации. В связи с этим, важная роль в процессе обучения должна отводиться самостоятельной работе студентов (СРС).

На сегодняшний день существует множество форм организации СРС, которые связаны с использованием новых технологий обучения, и при разработке рабочих программ учебных дисциплин кафедра имеет право вводить любые из них. Одной из традиционных форм, используемых в учебном процессе, является реферат.

Слово “реферат” происходит от латинского *refero*, что означает “пересказывать, воспроизводить, докладывать, сообщать”. Под рефератом понимается краткое изложение, обзор материала по какой-то проблеме, сокращенное содержание книги.

Реферирование предполагает, главным образом, изложение чужих точек зрения, сделанных другими учеными выводов, однако не возвращается высказывать и свою точку зрения по освещаемому вопросу хотя бы в гипотетической форме как предположение, которое может быть исследовано, доказано и аргументировано впоследствии.

Реферат отличается от других видов СРС тем, что степень творчества в реферате меньше. В реферате дается только первичное осмысление и обобщение определенного объема информации, накопленной учеными и изложенной в литературе.

Считается, что при выполнении реферата у студента формируются и развиваются навыки самостоятельной работы с источниками, вырабатываются умения самостоятельно осмысливать и выделять основные положения темы, кратко излагать самую суть материала.

Правда, следует отметить, что не все студенты вполне владеют методикой написания, понимают его отличие от простого пересказа источников по разрабатываемой теме. Помимо этого большинство студентов сталкиваются с проблемой нахождения самой источниковой

базы. Не все библиотеки оснащены достаточным количеством литературы для разработки узких проблем.

В этом плане прекрасные возможности для поиска новой информации предоставляют ресурсы Интернета. Компьютер помогает легко вставлять и переставлять куски текста, цитаты с одного места на другое, дописывать и переписывать фрагменты текста.

Существует огромное количество сайтов, содержащих целые “коллекции” рефератов. Теперь не обязательно часами сидеть в библиотеке с несколькими источниками, можно просто набрать свою фамилию на титульном листе готового реферата и распечатать его.

Перед преподавателями встает вопрос, нужно ли бороться с подобным «воровством» и если да, то, как это делать. Можно назвать достаточно способов борьбы. Но выполненные на заказ работы обнаружить достаточно сложно. В этом случае не помогают ставшие традиционными способы борьбы с присвоением чужого труда: формулирование более узких тем, выявление рефератов-двойников и требование работы в рукописном варианте. При использовании рефератов в качестве самостоятельной работы можно порекомендовать:

- во-первых, как форму самостоятельной работы реферат использовать только на первых курсах и в основном для гуманитарных предметов, чтобы первокурсники учились работать с источниками;

- во-вторых, требуя тщательного отношения к заданию, необходимо также тщательно воспринимать его результаты. При проверке необходимо рассмотреть степень раскрытия темы, наличие ошибок и требовать доработки. Это в значительной степени будет способствовать более углубленному изучению материала;

- в-третьих, желательно сделать акцент на беседе по теме реферата. Студенты уже в начале семестра узнают, что во время защиты реферата преподаватель имеет обыкновение задавать вопросы, направленные на понимание изучаемой темы, обсуждать используемую литературу, и у них возникнет меньше желания скачивать реферат с Интернета.

При выполнении этих условий активизируется самостоятельная работа студента, формируются приемы самостоятельной умственной деятельности. Студент учится не только собирать информацию, но и анализировать ее, исключать несущественное, делать выводы, находить правильные ответы.

О РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

О.В. Головань, А.В. Ишков

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

В современном образовательном процессе важную роль отводят самостоятельной работе. В системе непрерывного образования можно говорить об эволюции и преемственности самостоятельной работы объекта. Такая преемственность должна проявляться в реализации объектом на различных ступенях образовательного процесса различных форм его самостоятельной учебной, исследовательской и научной деятельности.

В нашем регионе с 2005 года принимается программа профильного обучения на старшей ступени среднего общего образования. Профильное обучение можно рассматривать как низшую ступень профессионального образования. При профилировании обучение осуществляется в соответствии с содержанием определенной образовательной области, указанной в Государственном образовательном стандарте. Реализация профильного обучения в Алтайском крае неизбежно повлечет за собой пересмотр содержания различных разделов образовательных программ. В этом ключе, как мы считаем, необходимо пересмотреть отношение субъектов образовательного процесса к роли, месту и организации в нем самостоятельной работы.

В соответствии с квалификационными характеристиками выпускника в системе многоуровневого высшего профессионального образования к нему предъявляются определенные профильные требования, подразумевающие его умение, готовность и возможность реализовывать либо вспомогательную профессиональную практическую деятельность (бакалавр), либо самостоятельную профессиональную деятельность (специалист), либо самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (магистр). Формирование профессиональных навыков выпускника достигается сочетанием его участия в образовательном процессе и самостоятельной работы.

По нашему мнению, при реализации многоуровневой системы высшего профессионального образования на самостоятельную работу следует перенести требования квалификационных характеристик, то есть самостоятельная работа будущего бакалавра должна строиться в основном на его учебной деятельности, специалиста – на исследовательской деятельности, а магистра – на научно-исследовательской и творческой деятельности.

В рамках дисциплин различных профилей реализация этих требований к самостоятельной работе будет, естественно, различной. Так, для гуманитарного профиля (языки, литература, культура, политология и др.) самостоятельная работа, например, бакалавра должна способствовать формированию у него законченных представлений о современном состоянии изучаемых дисциплин, готовности к анализу различных проблем и процессов, умения использовать методы общих гуманитарных и социально-экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности. Для бакалавра же естественнонаучного профиля (биология, химия, физика, экология, науки о земле) этот вид учебной деятельности способствует формированию «профильного» мышления, знакомству с концептуальной базой и экспериментальными методами изучаемого направления, знанию различных уровней организации материи, умению моделировать течение различных материальных процессов. Так же будут различаться эти требования и для других квалификаций.

Однако, в различных профилях значительной частью самостоятельной работы бакалавра является исследовательская работа, а так как профильное обучение в школе предшествует бакалавриату, то мы считаем необходимым формирование основ самостоятельной исследовательской деятельности перенести на старшую ступень средней школы, а для этого потребуются пересмотреть существующее отношение основной массы учительского корпуса к самостоятельной работе учеников.

Следует шире использовать передовые образовательные методики в школе: приемы опережающего обучения, проблемный подход в объяснении и проверке материала, уровневую дифференциацию и т.д.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С.О. Хомутов, С.А. Кантор

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Развитие всемирных электронно-сетевых технологий, глобализация образовательного рынка, заполненного продуктами и технологиями дистанционного обучения (ДО), приведенными к единым стандартам качества, порождают международную конкуренцию образовательных организаций.

Особое место в вопросе модернизации высшего профессионального образования в Российской Федерации отводится активизации самостоятельной работы студентов на основе использования современных информационных технологий. При этом важную роль в проблеме повышения качества и доступности высшего профессионального образования, а также мобильности получения знаний играет именно дистанционное обучение.

Одной из основных задач, стоящих перед Алтайским государственным техническим университетом им. И.И. Ползунова (АлтГТУ) в настоящее время, является создание автоматизированной системы для организации и управления дистанционным обучением (АСДО), представляющей собой программную среду, функционирующую в режиме удаленного доступа с использованием современных Internet/Intranet технологий. В основу построения АСДО АлтГТУ положены следующие принципы:

- АСДО по своим функциональным возможностям должна полностью удовлетворять требованиям учебного процесса вуза при соответствующей форме обучения;

- АСДО должна обеспечивать возможность дальнейшего развития информационной учебной инфраструктуры вуза на единой концептуальной и технологической платформе, позволяющей легко интегрировать в нее процесс традиционного очного обучения.

В итоге должна быть получена единая система, обеспечивающая учебный процесс для любого типа обучения. Кроме того, проект предусматривает информационную поддержку системы управления учебным процессом для оперативного контроля высшим звеном управления вузом хода этого процесса, а также предоставление информационных и методических услуг для организации учебного процесса.

С учетом того факта, что главная задача при внедрении системы – ее наполнение учебными материалами, в основу инструментального обеспечения подготовки материалов положены следующие принципы.

- 1) Единые правила функциональности для всех реализаций системы, что упрощает процессы подготовки учебных материалов для различных целей, облегчает сопровождение и доработку. Например, подготовленные по единым правилам тестовые задания могут использоваться в системе для различных целей – текущей и итоговой аттестации, самотестирования, контроля остаточных знаний и автоматически преобразуются к соответствующей форме. Система обеспечивает подготовку всех учебных материалов на единой концептуальной и техно-

логической платформе, позволяющей легко интегрировать любые учебные материалы, в том числе и внешние, в единую систему.

- Минимизация труда преподавателя при подготовке учебных материалов, использование стандартного программного обеспечения для его подготовки.

- Максимальная простота конструкции учебного комплекса, которым может пользоваться любой преподаватель.

Основным отличием предлагаемой разработки от существующих на сегодняшний день аналогов являются: ориентация работы системы одновременно в режимах on-line/off-line; автоматическая поддержка жизненного цикла системы; реализация рабочих мест пользователей всех типов на основе стандартных Internet – технологий, без установки специального программного обеспечения на клиентскую станцию; предоставление преподавателю возможности сосредоточить основное внимание при подготовке учебных и тестирующих материалов на содержательном уровне с возложением всех формальных аспектов на систему; ориентация системы не только на дистанционную, но и на традиционную составляющую деятельности вуза.

Работоспособность данной автоматизированной системы, жизнеспособность предложенных проектных решений проверена в результате программной реализации ее ключевых фрагментов: подсистемы тестирования в автономном и контролирующем режиме, базового набора функций инструментальной системы подготовки учебных материалов, основных элементов подсистемы регионального и центрального деканатов, касающихся ведения баз данных контингента студентов.

Часть из указанных программных продуктов прошла этап опытного внедрения. Так, например, подсистема тестирования применялась при проведении итоговой аттестации по специальности 220400 ПОВТ и промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика». В опытной эксплуатации находятся программы «Инструментальной системы подготовки учебных материалов» и подсистемы «Деканат», обеспечивающей взаимодействие регионального деканата и учебной части вуза.

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ К БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ж.Б. Сулейменова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Процессы, протекающие в образовании, взаимосвязаны со всеми изменениями в политической и социальной жизни. Изменяющаяся практика в современном обществе порождает новые качества системы образования. Эти изменения связаны с переходом от производства средств деятельности к производству человеческих качеств. В настоящее время особенно остро стоит проблема подготовки специалиста, обладающего системными знаниями, неординарно мыслящего, свободного, самостоятельного и творческого. А это требует обновления теоретических взглядов и практических действий по развитию личности студента в образовательном процессе.

Решению данной проблемы способствует переход от традиционной системы обучения к личностно ориентированной. Исследования показывают, что многие студенты первых курсов чаще всего затрудняются самостоятельно действовать в процессе обучения, свободно вести диалог, критично относиться к предлагаемым извне ценностям. Кроме того, с развитием научно-технического прогресса увеличивается объем информации, обязательной для усвоения. Установлено, что информация быстро устаревает и нуждается в обновлении. Отсюда вытекает следующее: обучение, которое ориентировано, главным образом, на запоминание и сохранение материала в памяти, лишь отчасти может удовлетворять современным требованиям. Потому выступает проблема формирования таких качеств мышления, которые позволили бы студенту самостоятельно усваивать постоянно обновляющуюся информацию, развитие таких способностей, которые после завершения обучения обеспечивали бы человеку возможность не отставать от ускоряющегося научно-технического прогресса.

Инновационное образование есть реальный осознанный ответ на требования, поскольку оно способно стать фактором становления нового человека. Разработка и внедрение новых технологий обучения основаны на знании сущностных компонентов и характеристик педагогических технологий. Педагогическая технология это отрасль педагогической науки, которая конструирует и внедряет новые педагогические системы.

Технология обучения является составной частью педагогической технологии и представляет собой процесс внедрения и применения в практической деятельности преподавателя технологий образования, задача которых – создавать теорию и методологию проектирования, осуществлять реализацию новых систем образования и способов управления деятельностью участников процесса.

Применение инновационных технологий обучения создает условия:

- для формирования профессиональных знаний, умений и навыков у студентов вуза;
- для умений самостоятельно мыслить, находить свои подходы к решению проблем;
- для развития способностей ориентироваться в новой ситуации и устанавливать деловые контакты с аудиторией.

Инновационное образование оказывает большое влияние на подготовку к будущей профессиональной деятельности. В результате использования инновационных методов в вузовском учебном процессе повышается эмоциональный отклик студентов на процесс познания, мотивацию учения, интерес на овладение новыми знаниями, умениями и практическом их применении, способствуют развитию творческих способностей студентов, умения формулировать и высказывать свою точку зрения, активизируют мышление.

Использование преподавателями инновационных технологий обучения способствует преодолению стереотипов в обучении, выработке новых, по профессиональным ситуациям, развитию творческих способностей студентов.

Технологизация процесса обучения – трудоемкая процедура, требующая знания от преподавателей инновационных методов, форм, средств и определенных эмоциональных затрат. Следует отметить, что несколько меняется роль педагога. Он должен уметь координировать работу учащихся и направлять их на самостоятельный поиск в учебной деятельности. Значительное место уделяется составной части педагогического мастерства – оптимистическому прогнозированию, созданию ситуации творчества и успеха.

Модернизация высшего профессионального образования немаловажна без совершенствования учебно-материальной базы, а технологизация процесса обучения предусматривает, помимо применения инновационных методов, использование современных средств обучения, что является в сложившейся обстановке одной из существующих проблем.

ПРОБЛЕМНАЯ ЛЕКЦИЯ КАК СПОСОБ АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Ж.Б. Сулейменова, С.Г. Анарина

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Понятие метода обучения является весьма сложным. Слово «метод» в переводе с греческого означает «исследование, способ, путь к достижению цели». Большинство авторов склонны считать метод обучения способом организации учебно-познавательной деятельности. С этой точки зрения каждый метод обучения включает в себя обучающую работу преподавателя и организацию активной учебно-познавательной деятельности учащихся. Как известно, в дидактике существуют разные подходы к классификации методов обучения. В качестве отличительного признака используется степень активизации слушателей или характер их учебно-познавательной деятельности.

Обучение – это целенаправленное, заранее спроектированное общение, в ходе которого осуществляются отдельные стороны опыта человечества, опыта деятельности и познания. Обучение является важнейшим средством формирования личности и, в первую очередь, умственного развития и общего образования. Процесс обучения направлен на формирование знаний, умений, навыков, опыта творческой деятельности. Активные методы обучения – способы интенсификации учебно-познавательной деятельности, которые побуждают к продуктивной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом

Активность обучаемых – это их интенсивная деятельность и практическая подготовка в процессе обучения и применение знаний, сформированных навыков и умений. Активное обучение является условием сознательного усвоения знаний, умений и навыков. Активность студентов пропадает, если отсутствуют необходимые для этого условия. Так, непосредственное вовлечение студентов в учебно-познавательную деятельность в ходе учебного процесса связано с применением приемов и методов, получивших обобщенное название «активные методы» обучения, к которым относится проблемная лекция.

На первом курсе специальности «Профессиональное обучение» в рамках дисциплин «Введение в профессиональную педагогическую профессию», «Русский язык и культура речи» используются элементы проблемной лекции.

На проблемной лекции в совместной деятельности преподавателя и студентов достигаются цели общего и профессионального развития личности специалиста через решения проблемной ситуации.

Полученная информация усваивается как личностное открытие еще не известного для себя знания, что позволяет создать у студента иллюзию «открытия» уже известного в науке. Проблемная лекция строится таким образом, что познания студента приближаются к поисковой, исследовательской деятельности. Здесь участвуют мышление студента и его личностное отношение к усваиваемому материалу.

Преподавателем создается проблемная ситуация до того, как студенты получают всю необходимую информацию, составляющую для них новое знание. Для того, чтобы обусловить появление вопроса в сознании студента, учебный материал представляется в форме учебной проблемы. Она имеет логическую форму познавательной задачи, отмечающей некоторые противоречия в ее условии и завершающей вопросы, которые это противоречие объективирует. Проблемная ситуация возникает после обнаружения противоречий в исходных данных учебной проблемы. Таким образом, студенты самостоятельно пробуют найти выход из проблемной ситуации.

С помощью проблемной лекции обеспечивается достижение таких дидактических целей:

- усвоение студентами теоретических знаний;
- развитие теоретического мышления;
- формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего.

Успешность достижения цели обеспечивается специфическим взаимодействием преподавателя и студентов. Основная задача преподавателя состоит не только в передаче информации, но и в приобщении студентов к объективным противоречиям развития научного знания и способам их разрешения. Это формирует мышление студентов, вызывает их познавательную активность, включающую в себя стремление самостоятельно мыслить, находить подход к решению задачи, желание самостоятельно получить знания, формировать критический подход к суждению других и независимость собственных суждений. В сотрудничестве с преподавателем студенты приобретают знания, постигают теоретические особенности своей профессии.

Следует отметить, что подобные лекции необходимо дополнять семинарскими занятиями в виде дискуссии и диалогическими формами самостоятельной совместной работы студентов.

РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ

Я.Л. Овчинников

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Одним из главных недостатков в подготовке инженерных кадров является неумение выпускников самостоятельно ставить и решать задачи поиска новых технических решений. Учебный процесс в вузе в основном построен на решении таких теоретических и практических задач, для которых уже имеется готовая формулировка задачи, дается способ ее решения, есть примеры решения по этому способу, а преподавателю известен ответ. Решение задачи в такой ситуации часто превращается в рутинную работу, не требующую глубоких творческих размышлений.

В дополнение к приобретению навыков решения такого рода задач выпускник вуза обязан овладеть знаниями и навыками решения творческих технических задач, ибо без этих способностей он не может легко адаптироваться к постоянно меняющимся условиям производства, не в состоянии эффективно решать возникающие там задачи.

Обучение студентов техническому творчеству диктуется также необходимостью повышения престижа инженера, популярности его труда, которая в последнее время заметно упала. Хорошо известно, что с техническим творчеством обычно связаны наиболее яркие страницы внутренней жизни человека, работающего в области науки и техники. Кроме того, оно часто приносит дополнительное материальное вознаграждение, что немаловажно.

Введение в учебный план специальности СХМ дисциплины “Принципы инженерного творчества” стало первым шагом специальной подготовки студентов к творчеству. В процессе изучения дисциплины студенты осваивают закономерности развития технических систем, основы поиска новых технических решений, методы технического творчества, в том числе теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ). Полученные при изучении дисциплины знания закрепляются в процессе производственной практики, курсового, дипломного проектирования и научно-исследовательской работы в лабораториях кафедры, во время которых каждый студент привлекается к решению изобретательских и рационализаторских задач.

Эффективность технического творчества находится в прямой зависимости от уровня знания специалистами патентного дела. Как показывает наш опыт, обучение студентов основам патентоведения имеет большое значение для активизации их самостоятельной работы и при-

влечения к техническому творчеству. Этот курс также введен в учебный план специальности. Особое внимание в нем уделяется методикам проведения патентных исследований и выявления изобретений. Навыки проведения патентных исследований студенты приобретают в ходе выполнения курсовых и дипломных проектов, в задания на которые обязательно включаются разделы патентной проработки темы. Эта форма работы является очень эффективной. Работая с патентной литературой, студенты устанавливают уровень развития техники, отбирают наиболее совершенные технические решения и включают их в разрабатываемый проект, а зачастую самостоятельно или вместе с руководителем проекта предлагают свои оригинальные решения, оформляя на них заявочные материалы. За последние годы студентами совместно с преподавателями кафедры получено около 30 авторских свидетельств и патентов РФ на изобретения.

Практика показывает, что переход в новый статус – изобретателя сопровождается творческим подъемом будущего специалиста. Он больше не нуждается в подталкивании со стороны преподавателя. Напротив, активно способствует пробуждению творчества у более пассивных своих сокурсников и студентов младших курсов.

Наибольшего успеха в формировании творческой активности студентов можно добиться в том случае, если со студентами в университете и на предприятиях в период прохождения практики работают опытные наставники, которые сами проявляют интерес к техническому творчеству.

Необходимо также, чтобы начальные самостоятельные шаги студентов на пути к первым изобретениям были одобрены даже в том случае, если их технические решения не вносят существенного вклада в техническое развитие. Мы практикуем широкую огласку в студенческих группах самих фактов каждой отправки студентом заявки на предполагаемое изобретение, а тем более получения положительного решения или патента. Обязательно знакомим студентов специальности с изобретениями, созданными их товарищами.

У нас сложилось глубокое убеждение, что работа, проводимая в направлении активизации технического творчества студентов, способствует более качественной подготовке выпускников к решению все усложняющихся творческих задач, стоящих перед инженерами – разработчиками новой техники.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ «ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВА»

О.П. Бовтун, В.С. Бовтун

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

В программе социально-экономического развития РФ на 2003-2005 года, утвержденной 15 августа 2003 г. правительством РФ, ключевыми словами являются «доступность, качество и эффективность» образования.

Для решения этих задач необходимо совершенствование гуманитарного образования, являющегося важным фактором формирования нового качества общества, новых жизненных установок личности. Преподавание «Истории отечества» в вузе, базовой дисциплины цикла ГСЭ, позволяет формировать личность будущего специалиста, не только как образованного и всесторонне развитого человека, но и как гражданина, любящего свою родину и знающего ее историю.

Преподаватели кафедры «История отечества» АлтГТУ целенаправленно работают не только над повышением качества преподавания, но и над формированием у студентов навыков самостоятельной работы, совершенствованием методов контроля их знаний. В течение многих лет на кафедре применяется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов.

Курс «История отечества» разделен на 4 модуля. По окончании изучения каждого из них проводится устный контрольный опрос по материалу, входящему в модуль, и письменное тестирование. Результаты устных ответов и тестирования оцениваются по 50-ти бальной системе. В ходе устного опроса используется метод работы с малыми группами, это позволяет выявить знание студентами материала модуля, часть которого осваивалась ими самостоятельно.

Для помощи студентам в организации самостоятельной работы на кафедре разработаны методические материалы, подготовлены два учебных пособия. В них приведены вопросы для самоконтроля, варианты тестов, толкование основных исторических терминов, документальные материалы. Эта методика также применяется на кафедре «Сервис и туризм» при изучении истории отечества.

Такой подход к организации учебного процесса способствует активизации СРС, быстрому включению студентов в процесс обучения, повышает уровень их знаний, развивает самостоятельность и пробуждает интерес к изучению истории нашей Родины.

Студенты первого курса всех факультетов университета активно участвуют в исторических олимпиадах и научных конференциях, ежегодно организуемых кафедрой «История отечества», и показывают достойные результаты.

А осуществление контроля на каждом этапе обучения позволяет преподавателю объективно осуществлять оценку знаний студентов.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНО- ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В.Г. Фандина

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

В ноябре 2002 года Министр образования РФ направил ректорам вузов Российской Федерации письмо «Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений». В этом документе говорится о том, что решение задач, сформулированных концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года, «невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы...».

Модернизация структуры учебного комплекса, разработка современных учебных программ, а также инновационных педагогических технологий и системы организации познавательной деятельности студентов тесно связаны с процессом формирования концепции прогрессивного развития образования в России.

Необходима такая организация учебного процесса, которая позволяет (каждому!) студенту уже в течение первых нескольких недель занятий ощутить свой личный прогресс в изучении дисциплины. Каждый студент должен с удовлетворением выполнить посильный для него фрагмент учебной работы и поверить в свои способности. Для обеспечения этого условия необходимо разработать специальные учебно-методические пособия, как в печатном, так и в электронном виде.

Такие пособия должны отвечать современным требованиям структурирования материала, а именно, основываясь на модульной технологии обучения, программа курса должна быть разбита на «функциональные узлы» (модули), которые предназначены для освоения отдельных навыков или знаний и используемые для самообучения или обучения под руководством преподавателя. Каждый из этих моду-

лей представляет собой законченный элемент обучения, который включает в себя:

- четко сформулированную цель обучения;
- перечень необходимого оборудования, материалов и вспомогательных средств;
- перечень сопутствующих модулей и пособий;
- практические задания, необходимые для отработки формируемых навыков;
- проверку достижения целей обучения в виде контрольных вопросов и заданий (тестов).

Также необходимо разработать систему рейтинговой оценки знаний каждого модуля. Именно сегодня, когда преподаватели разрабатывают новые стандарты дисциплин, важно учесть все эти моменты, что в дальнейшем позволит:

1) проектировать систематизированные и гибкие программы профессионального обучения, способные удовлетворить социально-экономические потребности различных стран;

2) организовать учебные программы с учетом Европейской системы взаимозачетов результатов обучения (ECTS), так как расчет кредита производится для каждого отдельного модуля дисциплины;

3) скомплектовать пакеты учебных материалов для каждого обучаемого, используя разработанные учебные модули и учебные материалы из других источников;

4) создать обширный банк учебных модулей и пособий, которые могут быть легко адаптированы к требованиям различных программ обучения;

5) осуществлять контроль над ходом выполнения программ обучения, управлять ими и оценивать их эффективность, модернизировать и совершенствовать программы обучения и учебные материалы, используя эффективные механизмы обратной связи.

Программы курса, разработанные таким образом, имеют достаточно полное и подробное изложение учебного материала и обеспечивают высокое качество обучения и соответствие уровня компетентности преподавателей содержанию обучения.

ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВА АЛТГТУ

Е. В. Кунгурова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Одним из важнейших условий активизации самостоятельной работы студентов (СРС) является наличие хорошо продуманной и апробированной *системы* ее организации на каждой кафедре. Студенты должны очень четко понимать, что их самостоятельная работа постоянно контролируется преподавателем, что от ее итогов во многом зависит успешное освоение курсового материала, а значит, и экзаменационная оценка.

В настоящее время на кафедре истории Отечества сложилась следующая система организации самостоятельной работы студентов.

- Подготовка к текущим семинарским занятиям, включающая в себя:

- проработку конспектов лекций и учебной литературы по вопросам семинаров. Для методического обеспечения этой работы кафедра разработала “Методические материалы к семинарским занятиям” с указанием основной и дополнительной литературы, список которой ежегодно уточняется. Кафедра располагает также базовым учебным пособием В.М. Суверова “История России IX-XX вв.”, которое пользуется устойчивым спросом среди студентов, т.к. наиболее адаптировано к курсу истории Отечества в техническом вузе;

- подготовку докладов в рамках семинарских занятий по теме: “История отечества в лицах. Политические портреты”. Доклады рассчитаны на 5-7 минут семинарского времени и оформляются в письменном виде. Эта работа также методически обеспечена.

Если предыдущие виды работы практикуются на многих гуманитарных кафедрах, то нашим “*ноу хау*” является проведение промежуточных *рубежных контрольных опросов* по основным тематическим модулям-блокам курса Отечественной истории. Всего проводится 4 контрольных опроса. Для их проведения академическая группа может делиться на подгруппы, чтобы опрос был более серьезным и индивидуальным. Время на рубежные контрольные опросы специально предусмотрено в учебно-методической карте нашей дисциплины.

- Рубежный контрольный опрос предполагает:
 - тестирование по пройденному материалу. На кафедре подготовлены тесты текущего контроля для каждой темы, а на их основе составлены уже тесты итогового контроля (для экзамена);

- устный (коллоквиум) или письменный (контрольная работа) опрос по наиболее важным вопросам пройденной темы. Вопросы рубежного контроля сформулированы в “Методических материалах.”

Оценка за данный вид работы (в отличие от оценок на семинаре) проставляется в баллах. На основании всех 4-х рубежных опросов проставляется общий рейтинг студента по дисциплине за семестр. Совместно с экзаменационной оценкой получается достаточно объективный итог работы каждого студента по предмету.

Предложенная система организации СРС достаточно действенна и эффективна. Несмотря на общие негативные тенденции (сокращение аудиторных часов, расширение объема курсового материала, слабая школьная подготовка первокурсников) показатели качества исторического образования в вузе не снижаются. У студентов созданы стимулы к более серьезной и систематической работе в семестре, повысилась объективность итоговых оценок.

Не случайно, видимо, наша система организации СРС была отмечена на внутривузовском конкурсе на лучшую постановку самостоятельной работы студентов, проходившем весной 2003г.

Вместе с тем, при организации СРС мы столкнулись и с рядом проблем:

- студенты АлтГТУ пока еще недостаточно обеспечены необходимой учебной литературой, позволяющей самостоятельно качественно освоить материал курса истории Отечества;
- мало времени для организации полноценного контроля СРС со стороны преподавателей;
- возникают трудности и организационно-технического характера (нехватка аудиторий, нестыковка в расписаниях и т.д.)

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ «АВТОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

А.С. Павлюк, А.В. Панин

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Планируемое в университете сокращение аудиторной загрузки студентов потребует от каждого преподавателя уделять большее внимание организации внеаудиторной самостоятельной работы (СРС). Опыт обучения подтверждает, что прочны лишь те знания, которые учащийся закрепил сам: теорию – осмыслением и повторением, а прак-

тику – тренировкой. Таким образом, самостоятельная работа должна не только закреплять в памяти знания, полученные при чтении рекомендованной литературы, но и быть творческим мыслительным процессом, прививать необходимые навыки самообразования.

Не каждый студент, лишенный привычных средств обучения, которые преподаватель использует на лекциях, способен эффективно пользоваться имеющимися учебно-методическими разработками. Для их адаптации к непривычным формам обучения необходима целенаправленная работа преподавателя по постепенному вовлечению студентов в образовательный процесс. Эффективность СРС в процессе обучения во многом зависит от условий организации, от содержания и характера знаний, логики их изложения, источника знаний, от взаимосвязи наличных и предполагаемых знаний в содержании данного вида самостоятельной работы, от качества полученных студентом результатов в ходе выполнения этой работы.

Следует полагать, что методические разработки для СРС должны иметь определенную структуру, причем, эта структура должна быть гибкой, учитывать многие факторы, в том числе техническую или гуманитарную направленность дисциплин. Даже в рамках одного курса, изучаемого в течение нескольких семестров, разработки для СРС должны существенно отличаться. Например, курс «Техническая эксплуатация автомобилей» – один из основных курсов специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство» - состоит из трех разделов: «Теоретические основы ТЭА», «Технология ТО и ремонта автомобилей» и «Организация и управление производством ТО и ремонта автомобилей».

Разработки для СРС по первой части дисциплины, по-видимому, будут близки по структуре к аналогичным разработкам по курсам естественнонаучного цикла, таких, например, как «Математика» или «Информатика». Помимо изложения теоретического материала, наверняка должны быть приведены образцы решения практических задач и дан перечень подобных задач для самостоятельного решения.

Изучение второй части дисциплины имеет целью формирование знаний по технологии ТО и ремонта, а, значит, предполагает изучение применяемого оборудования и оснастки. Поэтому уместным будет разработка в качестве руководства для СРС иллюстративного материала, содержащего обширные справочные данные, схемы и рисунки основного технологического оборудования.

Третья часть дисциплины имеет ярко выраженную организационно-экономическую направленность, поэтому разработки для СРС будут

близки к структуре аналогичных разработок по таким курсам, как «Производственный менеджмент», «Управление инженерно-технической службой», «Организация, планирование и управление на автомобильном транспорте».

На кафедре «Автомобили и автомобильное хозяйство» проведено совещание с участием ведущих преподавателей, ответственных за методическое обеспечение учебных дисциплин. Составлен план мероприятий в связи с предстоящим сокращением аудиторной загрузки студентов. Определены структура и сроки подготовки к изданию учебно-методических разработок для самостоятельной работы по каждой дисциплине кафедры

При разработке методических указаний и пособий для СРС преподавателями кафедры предполагается использовать опыт подобной работы ведущих кафедр университета, в первую очередь, кафедры инженерной педагогики.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «АЭП ТИПОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»

М.И. Стальная, Т.Б. Радченко, В.Л. Пешков

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Разрабатывать методические материалы для дистанционного изучения специальных курсов, предполагающих приобретение практических навыков, чрезвычайно проблематично и сложно. В курсе “АЭП типовых производств и технологических комплексов” на кафедре автоматизированного электропривода используются методы, которые могут помочь получить самостоятельно практические навыки, необходимые инженерам-электромеханикам.

Широко используя, наряду с пассивными (общепризнанными) методами, и методы активного обучения, в частности, метод «деловых игр», можно весьма эффективно реализовать поставленную задачу.

К пассивным методам обучения можно отнести самостоятельное изучение материала с помощью методических пособий, специальной учебной и научно-технической литературы. Если в каждом разделе методического пособия поместить еще и по небольшому количеству вопросов, то это ощутимо, безусловно, активизирует восприятие теоретического материала, но только незначительно приблизит к приобретению практических навыков. Последнее можно достичь, используя

наряду с пассивным обучением дополнительно активное, которое заключается в следующем.

На типовых электрических схемах выбираются характерные места «предполагаемой» неисправности и подробно объясняется, к чему может привести эта ошибка и каким образом обнаружить эту неисправность. Затем на более сложных типовых электрических схемах отмечаются аналогичные точки возможных неисправностей. И теперь уже студенты должны определить место неисправности, объяснить работу неисправного устройства, а также ответить, как эту неисправность можно устранить.

В дальнейшем при проведении практических и лабораторных работ по этому курсу преподаватель искусственно в аналогичных точках делает неисправность, которую и должны определить студенты.

Таким образом, применяя метод «деловых игр», удается даже при самостоятельном обучении привить студентам практические навыки по применению и обслуживанию систем автоматического управления.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Т.Б. Радченко, М.И. Стальная, М.В. Радченко

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Как известно, имеется множество методов стимуляции и активизации работы. В учебном процессе наиболее эффективными методами активизации самостоятельной работы студентов являются методы «деловых игр» и творческого поиска.

Метод творческого поиска весьма эффективно работает на начальной стадии познавательного процесса, когда знаний еще недостаточно, но существует интерес их применения. И в случае положительного результата от их применения появляется стимул к дальнейшему изучению предмета на завершающем этапе, когда студент, изучивший данную дисциплину в полном объеме, должен реализовать полученные знания в выполнении курсового проекта или дипломной работы (проектов).

Поэтому на кафедре АЭП и ЭТ в ряде изучаемых «технических» дисциплинах введен именно этот подход к организации самостоятельной работы студентов. Так, при выполнении первоначальных практических занятий, когда все-таки изначально предлагается одно из воз-

возможных решений в виде блочных схем, требуется реализовать блочную схему любым способом. А при выполнении курсовых (дипломных) работ (проектов) приводится только перечень решения необходимого круга вопросов. Конечно, этот метод организации и активизации самостоятельной работы студентов требует от преподавателей довольно большой затраты консультационного времени, но эффективность и заинтересованность студентов в изучении данного предмета очень высока.

Кроме того, весьма эффективным приемом, позволяющим значительно активизировать самостоятельную работу студентов в процессе обучения, является привнесение в этот процесс выполнения заданий с элементами компьютерных игр, заключающийся в следующем.

Если выполнение заданий предусмотрено на персональном компьютере, то за правильно выполненное задание должен появляться поощрительный текст типа «Молодец», а за отлично выполненную большую работу просьба «Позвать преподавателя и студентов». После чего на дисплее высвечивается надпись типа «обязательно будешь хорошим специалистом» или «молодец», или «умница» и тому подобные поощрительные сообщения.

Все это вызывает обычно положительные эмоции у студентов и желание трудиться с большим энтузиазмом.

Если выполнение работы происходит без использования компьютера, то после проверки работы преподавателем, хорошо выполненные работы при всей группе словесно хвалятся, поощряются (индивидуально каждого студента). Затраты времени на это немного, но, результат впечатляющий. Кроме того, положительный эффект имеет регулярное, именно регулярное, а не от случая «всенародное» оглашение результатов балльно – рейтинговой оценки учебной деятельности.

Все предложенные выше методы не требуют дополнительных денежных затрат в совершенствовании активизации учебного процесса, не требуют специальной подготовки и переподготовки для преподавателя, не занимают много времени, а эффект впечатляет.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно рекомендовать предложенные методы активизации самостоятельной работы студентов для использования в учебном процессе.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

А.В. Астахова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Подготовка специалистов в условиях реформ в России, глубоко владеющих теоретическими знаниями и умеющих эффективно использовать эти знания на практике, имеет исключительно важное значение. Это обстоятельство обуславливает необходимость повышения эффективности вузовской подготовки специалистов, что сделать достаточно трудно без использования современных информационных технологий.

Обеспечение индивидуализации содержания обучения возможно прежде всего во время проведения лабораторных работ на ПЭВМ и самостоятельной работы студентов. Для этих целей под руководством и при непосредственном участии автора тезисов выбираются, разрабатываются и внедряются такие личностно-ориентированные технологии как использование обучающе-контролирующих программ, математических моделей производственно-экономических процессов и систем, систем тестового контроля. Опыт практического использования оптимизационных и имитационных моделей и обучающе-контролирующих программ при моделировании производственно-экономических процессов позволяет обобщить полученные результаты автоматизации учебного процесса.

Уровень знаний студентов при использовании автоматизированных технологий обучения значительно выше уровня, который был обеспечен с использованием традиционных технологий проведения семинарских занятий. Программы в виде деловых игр, моделей или тестов воспринимаются студентами как игры, что способствует развитию познавательного интереса. Атмосфера дружественного программного интерфейса с обучаемыми ведет к созданию непринужденной обстановки и позволяет работать в ритме, необходимом для усвоения теоретического материала, применения его к решению практических задач, самоанализа результатов контроля знаний. Большинство используемых в учебном процессе программных продуктов отвечают следующим основным требованиям:

- наличие подробного меню, предусматривающего все этапы выполнения лабораторной работы по теме;
- наличие помощи (Help), в том числе, – контекстной;

- реализация дружественного интерфейса, построенного с учетом требований современных вычислительных систем;
- ведение диалога на подмножестве профессионального языка пользователя моделируемой предметной области;
- наличие в программном продукте демонстрационных примеров для обучения;
- реализация алгоритмов в пошаговом обучающем режиме и в режиме контроля знаний.

Лабораторный практикум предполагает использование не только специально разработанных программных продуктов, но и широко тиражируемых пакетов прикладных программ, ориентированных на моделирование производственно-экономических и финансовых процессов для предприятий и организаций. К ним, в частности, относятся такие пакеты как «Project Expert» и «Никсдорф Дельта». Первый позволяет осуществлять имитационное моделирование финансовой деятельности предприятия в условиях рыночной экономики. Алгоритмы имитации реализуются с постоянным шагом моделирования и предоставляет студенту возможность, осуществляя многовариантное проигрывание поведения моделируемой системы, выбрать вариант ее развития, являющийся наилучшим по рассматриваемому множеству показателей, составляющих содержание финансового плана и итоговых оценочных показателей.

Пакет «Никсдорф Дельта» предназначен для обучения управлению предприятием также в условиях рыночной конкуренции. Его использование целесообразно в учебном процессе на этапе знакомства с такими сложными системами, как многономенклатурные предприятия, имеющие множество рынков реализации продукции. Пакет реализован в виде деловой игры, участие в которой позволяет студенту получить теоретические основы деятельности виртуального предприятия, в том числе, получить представление об основах расчета основных производственных и экономических показателей, а также количественном обосновании и методиках принятия решений по управлению виртуальным предприятием.

Опыт использования лично-ориентированных технологий способствует повышению степени внимания и обеспечению активизации студентов, развитию их самостоятельности, созданию условий для творческой самореализации, сотрудничеству преподавателя и студентов в процессе обучения.

ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ КАК МЕТОД АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В.Л. Пешков, О.А. Орлов, Т.И. Мошкина

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Весьма эффективным методом активизации СРС студентов, при изучении технических дисциплин, является метод деловых игр при выполнении лабораторных работ.

При этом искусственно создается или задается аварийная ситуация (например, при изучении схем САУ), и студенты должны, проанализировав частично работающие элементы схемы или искаженные выходные параметры схемы, определить место неисправности и методы ее устранения. Такой метод проведения лабораторных занятий позволяет активно закреплять полученные теоретические знания.

Кроме того, при выполнении курсовых работ или практических заданий также желательно в задании предусматривать пункт «нестандартной ситуации», при которой могут возникнуть аварийные различные режимы. Студент должен описать их и предусмотреть меры, исключающие или смягчающие эти «нестандартные ситуации». В процессе анализа возможных аварийных режимов и решений вопроса об их устранении студенты активизируют свое внимание на более глубоком внимательном изучении данного предмета с привлечением дополнительной научно-технической литературы для решения возникающих проблем. Этот метод хорошо применять тогда, когда имеются некоторые накопленные теоретические знания, т.е. как в «середине» учебного процесса при изучении данного курса, так и на завершающем его этапе при выполнении курсового или дипломного проектов.

Таким образом, «деловые игры» не только позволяют делать изучение теоретического курса более интересным, но и заставляют студентов решать нестандартные задачи с привлечением дополнительной научно-технической литературы, что, в конечном счете, приводит к активизации самостоятельной работы студентов.

АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ В КУРСЕ «ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ»

И.И. Астапкович, Т.В. Борисова, М.Н. Кузьмичёва
Сибирский государственный технологический университет

Высшая школа, как правило, решает две основные задачи:

- удовлетворение потребности общества в специалистах высокой квалификации;
- обеспечение условий для развития творческих способностей в процессе обучения.

Качество образования зависит от успешного решения обеих задач, причём развитие творческой составляющей процесса образования представляется авторам наиболее весомым и значимым. Причём, при более глубоком рассмотрении проблемы творчества нельзя забывать, что творческая личность студента может быть создана лишь творческой личностью преподавателя. Во всех умениях и навыках, формируемых на учебных занятиях, выделяются прикладные и мыслительные компоненты, связанные с характером действия и его оценкой. И если преподаватель будет осуществлять формирование необходимых профессиональных навыков без постановки обобщённых дидактических целей развивающего уровня, то он не достигнет желаемого результата в умственном развитии студента.

Навыки конкретного типа характеризуются узостью целей, ориентацией на готовые образцы, незначительной интеллектуальной напряжённостью. Формирование творческих способностей студентов следует осуществлять, начиная с первых шагов обучения в вузе, активизируя их самостоятельную работу. Для этого проведено исследование возможностей, которые предоставляются для решения этой проблемы учебными дисциплинами графического цикла.

При правильной постановке учебного процесса конкретные алгоритмы задач должны определяться самим студентом, исходя из нескольких обобщённых алгоритмов. При этом одни и те же мыслительные процедуры характерны для большого класса различных задач. Но каждая задача требует специального моделирования, а, следовательно, привлечения обобщённых действий интеллектуального уровня. Такие задачи предполагают выявление в них общих свойств, формируют у студента такой способ мышления, который позволяет не только овладеть предметом, но и развивать творческие способности, овладевать

навыками поисковой деятельности с использованием различных информационно-графических моделей и умением выполнять задачи с помощью вспомогательных пространственно-графических моделей.

Модели, применяемые в проектировании на различных этапах технического творчества, можно разделить на два типа: математические и графические. Математической моделью пользуются при машинном описании структуры изделия, а графические относятся к более традиционным видам символических моделей. Ортогональный чертёж, с которым сталкиваются студенты практически с первого занятия по графическим дисциплинам, по своей структуре соответствует технической задаче формообразования и даёт структурно верный эквивалент реальной конструкции, являясь простейшей графической моделью. Реальная эквивалентность чертежа и пространственного технического объекта даёт возможность увязки размеров всех деталей в одно целое, и студент как будущий конструктор получает эффективное средство анализа и синтеза задач. Однако традиционный метод такого технического синтеза перестал соответствовать современным задачам конструирования и проектирования, так как для системных задач анализа и синтеза, ставших возможными благодаря повсеместному внедрению систем автоматизированного проектирования, нет такого метода отображения конструктивной информации, который мог бы, подобно чертежу, выполнить роль структурообразующего звена поисковой деятельности. Поэтому обычная графическая модель вытеснена математической, а геометрический образ изделия всё чаще является структурно-пространственным. Студент должен быть готовым в своей будущей работе столкнуться с визуальной моделью геометрического образа, созданной на мониторе ПЭВМ. Соответствующие программы инвариантных преобразований геометрических структур позволяют совместить процесс визуализации математической модели изделия с желаемым изменением точки зрения, относительно которой строится изображение на традиционной графической модели. Но ни чертёж, ни визуальная компьютерная модель не могут заменить фантазию, воображение и техническую интуицию конструктора. Именно за ним остаётся основное требование современного проектирования – создание целостной структурной гипотезы и с её помощью математической модели геометрического образа изделия.

Таким образом, автоматизированное проектирование требует смещения акцентов в образовании инженера в сторону активизации творческой активности. Для того, чтобы добиться поставленных целей, кафедрой инженерной графики для некоторых специальностей был

введён курс «Техническое рисование», в котором изображение понимается не как простой процесс рисования заданного объекта, а как некоторый вспомогательный процесс, обслуживающий решение поисковой задачи. В рисовании по заданному образцу на первый план выступают навыки перцептивно – моторного типа. В их основе лежат психологические механизмы согласования визуально – оценочных суждений с моторными действиями руки. При создании же какой – либо геометрической формы по воображению перцептивно – моторные действия вступают в сложную взаимосвязь с процессами информационного обмена между структурами кратковременной и долговременной памяти и определяют интеллектуальное начало графической деятельности. При этом в учебном процессе акцентируется такая характеристика деятельности, как её целесообразность. В этом случае графическая деятельность имеет эвристическую мотивацию, и все элементарные действия выступают в целесообразной форме. Только в этом случае процесс формирования графических навыков приводит к необходимому результату интеллектуального развития личности.

Мы делаем акцент на строгости проведения системного подхода в задачах графического моделирования. Только такой подход позволяет увязать в одно целое структурную сущность моделирования с конкретным многообразием методов и средств графического отображения информации.

При определении содержания и формы конкретного учебного задания по курсу «Техническое рисование» авторами учитывалось его место в системе подготовки студента по данной дисциплине. Использовались следующие типы задач, ориентированных на усвоение графических навыков:

- геометрические позиционные задачи на пересечение тел;
- пространственная сборка – разборка с использованием графических моделей;
- задачи композиционного формообразования.

И только в самом конце изучения курса студентам предлагались задачи на рисование по образцу, причём натуральный образец служит лишь формой задания условия, само же задание заключалось в создании его структурно – графической модели.

В учебном процессе должны быть управляемы не только внешние стороны графической деятельности, но и активизированы восприятие, воображение, представление. При этом на занятиях по дисциплине «Инженерная графика» графическая деятельность студентов широко включается в более общую – поисковую. Обращается внимание на сис-

темное видение проблемной ситуации и умение отобразить её в целостной графической структуре.

Развивающие цели, представленные в общей формулировке, доводятся авторами до элементарных умственных действий на конкретных примерах, связанных с заданиями по инженерной графике.

В связи с тем, что в основу обучения кладётся целесообразное действие, определяется и учебная форма создания такой целесообразности. Для этого классифицируются все действия, определяется их внутренняя структура, и для каждого из них находится оптимальная система задач и упражнений. Подбор графических заданий для студентов осуществляется по принципу постепенного включения в их состав некоторого количества новых геометрических действий. Большое внимание уделяется задачам поискового или проблемного характера в связи с тем, что в них реализуется внутренняя мотивация графического действия. Разрешение поставленной проблемной ситуации приводит к непосредственному обучению творчеству, тем поисковым процедурам, которые связаны с применением графических моделей.

Производилось сравнение результатов обучения при излагаемой методике с группой студентов, учебный процесс в которой был построен традиционно. Предполагалось, что реализация развивающих целей приведёт к улучшению основных показателей интеллектуального развития. Группа, обучаемая традиционно, значительно отличалась от экспериментальной не только по интеллектуальному и творческому развитию, но и отставала по общим графическим навыкам, что убеждает в правильности выбранной методики. Кроме того, авторы пришли к выводу о необходимости замены курса «Техническое рисование» на курсы «Пространственное эскизирование» или «Геометрическое моделирование» и целесообразности введения этих курсов в систему непрерывной графической подготовки студентов механических специальностей.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Л.Ф. Суртаева

Барнаулский строительный колледж

С позиции технологии контекстного обучения (ТКО), основная цель любого профессионального образования – формирование целостной модели будущей профессиональной деятельности студента.

Контекстное обучение ориентируется на то, что знания, умения, навыки даются не как предмет, на который должна быть направлена активность студента, а в качестве средства решения задач деятельности специалиста – в данном случае строителя.

Контекстное обучение рассматривает учение и труд не как разные виды деятельности, а как два этапа развития одной и той же деятельности.

Основной характеристикой учебно-воспитательного процесса контекстного типа, реализуемого с помощью системы новых и традиционных форм и методов обучения, является моделирование на языке знаковых средств предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности строителя. В специальных дисциплинах (архитектура, строительные конструкции, технология строительного производства) создаются реальные профессиональные ситуации и фрагменты производства, отношения занятых в нем людей.

Таким образом, студенту задаются контуры его профессионального труда. Единицей работы преподавателя и студента становится ситуация во всей ее предметной и социальной неоднозначности и противоречивости. Именно в ходе анализа ситуаций, деловых и учебных игр студент формируется как специалист и член будущего коллектива.

Технология контекстного обучения в преподавании специальных дисциплин для студентов строительных специальностей состоит из трех базовых форм деятельности:

- учебная деятельность с ведущей ролью лекций и семинаров;
- квазипрофессиональная, воплощающаяся в играх, спецкурсах;
- учебно-профессиональная (НИРС, производственная практика, реальное дипломное и курсовое проектирование).

Технология конкретного обучения, являясь интеграцией образования, производства и науки, ориентирована на воспитание творческой индивидуальности специалиста, она позволяет обучаемому рас-

крыться и как субъекту учебной деятельности, и как субъекту будущей профессиональной деятельности.

Технология контекстного обучения дает студенту возможность не только деятельности, но и самостоятельности, свободы выбора и самовоспитания.

В ТКО получают воплощение следующие принципы:

- связи теории и практики;
- совместной деятельности;
- активности личности;
- проблемности;
- единства обучения и воспитания.

Модернизация профессионального обучения предполагает применение новых технологий обучения, в том числе и технологий контекстного обучения.

О СПОСОБАХ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТАМИ-РЕКЛАМИСТАМИ ПРОБЛЕМЫ МЕЖЛИНГВОКУЛЬТУРНОГО КОНФЛИКТА

М.Г. Старолетов

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Принимая во внимание определение конфликта как столкновения, серьёзного разногласия, то есть непонимания, можно утверждать, что межлингвокультурный конфликт, возникающий при восприятии текста “чужой” культуры, является видовым понятием по отношению к родовому. Основание для этого утверждения – концепция В. Гумбольдта:

-национальный язык – это основной фактор и способ освоения действительности, данной тому или иному народу в его индивидуальной истории;

-представители той или иной нации могут мыслить о мире только в выражениях родного языка, оставаясь в его границах, формируют различающиеся языковые картины мира, которые являются основой создания национальных культур.

Следовательно, если реципиент воспринимает в акте коммуникации рекламный текст иноязычного копирайтера (пусть и переведённый), то он сталкивается в принципе с абсолютно инокультурным речевым произведением, содержащим “чужие” прецедентные контексты и смыслы, связанные с незнакомыми денотатами (лакуны). Такое восприятие и можно назвать конфликтным, имея в виду столкновение раз-

ных (национальных) индивидуальных концептуальных систем автора и адресата.

Способствование осознанию студентами-рекламистами остроты данной проблемы и активизированное обучение способам обнаружения элементов конфликтности является одной из дидактических задач специализации “Копирайтинг”.

Методический подход к решению задачи заключается в вовлечении студентов во все этапы разработки и проведения эксперимента по восприятию и пониманию условной фокус-группой текстов, содержащих инокультурные элементы. В качестве *объекта исследования* избираются результаты интерпретации молодёжной аудиторией рекламных текстов. Аудитория может быть представлена учащимися выпускных лицейских рекламных классов. Выбор аудитории обуславливается тем, что молодёжь является основным потребителем рекламной продукции, весьма интересуется содержанием рекламы, открывающей доступ к вещному миру не с точки зрения тривиального приобретения статуса, а с позиции воплощения возможности жить модно, стильно, стать лидером среди сверстников и т.п. Учащиеся рекламного класса являются наиболее подходящей для решения поставленной задачи социальной группой, так как они уже в определённой степени вовлечены в рекламный дискурс “изнутри”. В их сознании актуализированы некоторые приёмы создания остроумной, оригинальной рекламы.

В целях исследования студенты составляют или находят короткие рекламные тексты. Для предварительной лингвистической обработки материала используются *элементы имманентного структурного анализа текста* – уровневого и межуровневого исследования речевого произведения, позволяющего увидеть инокультурную единицу в её функционировании, в её параллельной (в пределах разных уровней) и взаимосвязанной (в аспекте элементарного взаимодействия уровней) организации в тексте. Это позволяет студентам глубоко осмыслить материал, предназначенный в дальнейшем для восприятия выбранной аудиторией.

Примеры текстов: 1) *Не ставьте на кон Ваши деньги в первом же автомобильном салоне... Подумайте и идите к нам! (Инокультурная [немецкая] идиома.)* 2) *Займётся рекламой, милый? Или не стоит? (Реклама в прессе, метрореклама, наружная реклама, полиграфия. РА “Елена”.) (Дублетная идиома на основе английского выражения.)*

В целях анализа характера восприятия аудиторией смысла рекламного текста применяется *методика опроса*. При этом учитываются психологические особенности учащихся рекламного класса. Это общи-

тельные, раскованные ребята, плохо приемлющие “бездушные” анкеты и т.п. *Примерные вопросы для текста №1:* 1) Как вы понимаете смысл выражения “не ставьте на кон...” именно в этом контексте? 2) Уместной ли будет замена в тексте этого выражения на фразеологизм “не ставьте на карту...”? (Неидентичная русская модель.) *Примерные вопросы для текста №2:* 1) Является ли выражение “займётся любовью” русскоязычным или пришедшим из другого языка? 2. Если бы у вас были определённые полномочия, то вы бы запретили эту рекламу, как неэтичную, или разрешили её, как оригинальную, остроумную, эффективную?

Усложнённым вариантом методики может быть психолингвистический эксперимент по методу дополнения текста.

Предлагаемый способ обучения служит становлению копирайтера-профессионала как влиятельного представителя культуры.

АКТИВИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМОВ

И.А. Готов

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Одной из задач модернизации высшего профессионального образования следует считать подготовку специалистов, умело сочетающих знания по специальности с широким использованием методов математического моделирования, технических и программных средств. Одним из основных направлений совершенствования учебного процесса является внедрение новых информационных технологий обучения: информационно-справочных систем, обучающих программ.

На кафедре «Электроснабжение промышленных предприятий» АлтГТУ им. И.И. Ползунова ведутся работы по совершенствованию и интенсификации учебного процесса. Разрабатываются пакеты прикладных программ для проведения лабораторных работ, тестирования знаний студентов по специальным предметам. Для проведения лабораторных работ по курсу «Передача и распределение электрической энергии» разрабатывается с участием студентов электронный лабораторный практикум.

Дисциплина «Передача и распределение электрической энергии» является одной из обязательных курсов для студентов, обучающихся

по направлению 650900 «Электроэнергетика» и специальности 100400 «Электроснабжение (по отраслям)». Основная цель дисциплины – формирование знаний в области передачи и распределения электроэнергии, об источниках и потребителях электроэнергии, изучение способов канализации электроэнергии, конструкций линий электропередачи, методов расчета электрических сетей, основ управления режимами электрических сетей. Целью лабораторных работ является изучение студентами конструкций электрических сетей, процессов, происходящих в электрических сетях, получение практических навыков использования современных средств вычислительной техники для расчета режимов электрических сетей.

Лабораторный практикум включает в себя следующие работы: лабораторная работа №1 «Конструкция воздушных и кабельных линий электропередачи»; лабораторная работа №2 «Моделирование элементов электрических систем»; лабораторная работа №3 «Выявление закономерностей изменения потерь мощности и напряжения в электрической сети»; лабораторная работа №4 «Выявление влияния емкостей элементов на потери мощности и напряжения в сети».

Электронный практикум имеет цель закрепить и систематизировать знания, полученные студентами по дисциплине «Передача и распределение электрической энергии» по соответствующим темам и представляет собой пакет программ.

Пакет программ состоит из соответствующих основных программ и подгружаемых модулей, которые содержат различные процедуры и функции, используемые основными программами.

Программы содержат следующие разделы: теоретический материал, практическое задание, проверка знаний, справочный материал, отчет, о программе, инструкция пользователя. Теоретический материал представлен в виде текстовой и графической информации по соответствующим вопросам учебного курса. В качестве практического задания пользователю предлагается смоделировать выполнение одной из лабораторных работ по курсу «Передача и распределение электрической энергии». Проверка знаний студентов производится по пятидесяти бальной системе по теоретическим и практическим вопросам.

Разработанная программа предлагает простой и удобный стандартный интерфейс, который предусматривает диалоговый режим работы и контекстную помощь, использование меню, поиск данных по ключевым параметрам. Пользователю представляется не только текстовая, но и графическая информация (схемы, графики, рисунки и т.д.).

Электронный лабораторный практикум реализован на персональной ЭВМ в операционной системе MS Windows 98, для его создания использовалась интегрированная среда разработки Borland Delphi 6.

Внедрение и широкое использование обучающих программ является одной из задач информатизации и интенсификации образовательного процесса в высших учебных заведениях. Электронный лабораторный практикум дает возможность обеспечить качественно новый уровень проведения лабораторных работ, как по содержанию, так и по методике. Его использование способствует активизации самостоятельной работы студента, учебно-познавательной деятельности, повышает наглядность и облегчает усвоение учебного материала, повышает эффективность и качество труда студентов и преподавателей.

ИННОВАТИКА В ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

В.Д. Трухина

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Инновационная деятельность в высших учебных заведениях заключается в коммерциализации учебных, учебно-методических и научных разработок кафедр. В настоящее время это направление успешно развивается, но ориентировано, как правило, на подготовку студентов конкретной специальности. Однако, следует выделить инновации в области фундаментального образования, являющегося теоретической основой одновременно по нескольким учебным направлениям. Это относится, в частности, к фундаментальной графической подготовке, которая, с внедрением новых компьютерных технологий визуализации проектных решений, может успешно преподаваться не только для конструкторских специальностей и специальностей технического профиля, но и использоваться в дизайнерских работах гуманитарных специальностей.

Теоретической основой инновационной деятельности в области фундаментального графического образования является создание *инноватики*. Инноватика представляет собой междисциплинарную методологию, при которой дисциплины графической подготовки, сохраняя свою самостоятельность, не сводятся одна к другой, но их данные и теоретические построения объединяются в целях их практической эффективности. Для фундаментального графического образования есте-

ственным выглядит взаимное использование знаний по таким дисциплинам, как начертательная геометрия, инженерная геометрия, инженерная графика, компьютерная (машинная) графика, системы автоматизированного проектирования.

Практической реализацией инновационной деятельности в области графического образования является создание отлаженной системы подготовки, переподготовки, повышение квалификации в области использования теоретических основ, графических систем в области визуализации конструкторских, проектных и дизайнерских решений.

АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ

С. В. Резниченко

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Физическое воспитание способствует повышению познавательной активности личности, подготовки ее к самостоятельной и творческой деятельности.

Значительный вклад в разработку проблемы активности и самостоятельности в психологическом и дидактическом плане (на примерах биологических, физико-математических и гуманитарных дисциплин) сделали такие советские психологи и педагоги, как И.Т. Огородников, Б.П. Есипов, Л.П. Аристова, И.Я. Лернер,

М.И. Скаткин и другие. В методическом плане на материале физкультуры и спорта эти вопросы раскрывали авторы П.А. Рудик, А.Ц. Пуни, Ю.А. Янцен, С.М. Вайцеховский, Н.Г. Озолин и др.

Существуют различные концепции в понимании сущности принципов активности и самостоятельности. Мы присоединяемся к позиции тех дидактов, которые разделяют понятия «самостоятельная работа» и «самостоятельность» в обучении. Большинство исследователей раскрывают сущность самостоятельной работы через описания либо путей руководства ее выполнения, либо форм организаций учебных занятий. В силу этого самостоятельная работа одними авторами определяется как метод обучения, другими – как прием учения, третьими – как форма организации деятельности студентов. Мы склонны присоединиться к точке зрения, где «самостоятельную работу» правомерно рассматривать как средство организации и выполнения студентами определенной деятельности в соответствии с поставленной целью. Под

сущностью же самостоятельности мы пониманием способность субъекта действовать без помощи со стороны, а сущность активности познания в преобразовательном отношении субъекта к объекту через опосредование.

До сих пор в практике тренировочного процесса многих тренеров не решена проблема четкой организации системы самостоятельных работ студентов. Бессистемность работ, которыми нередко изобилуют занятия отдельных тренеров, безотносительность их к уровню умственного развития студентов и характеру их деятельности часто порождает у них внутреннее безразличие к самому процессу самостоятельной работы.

Общеизвестно, что показать, объяснить и заставить спортсмена выполнить упражнения по образцу намного легче, чем научить его искать, варьировать своими знаниями и умениями при решении проблемных задач фехтовального поединка. Не вызывает сомнения, что наиболее сложным в обучении является не овладение двигательной структурой приемов, действий разнообразными темпом и ритмом движений, а само творческое применение технических приемов и боевых действий в применении в соревновательном бою. Отсюда следует, что способность фехтовальщиков к творчеству можно развивать в ходе такого учебно-тренировочного процесса, где ставятся задачи, требующие творческого, самостоятельного их решения. Поэтому отсутствие достаточно эффективной методики подготовки фехтовальщиков, направленной на активизацию их мыслительной деятельности и творческой самостоятельности, создает трудность преодоления ими разрыва между воспроизведением по образцу технических приемов и боевых действий на тренировочных занятиях и применением их в соревновательных боях.

Самостоятельные работы выполнялись студентами в парных упражнениях, тренировочных и соревновательных боях, а также во время письменных ответов на вопросы проблемного характера в домашней самостоятельной работе. При отборе материала и установлении последовательности проблемных уроков учитывалась степень их трудности. Это позволило организовать творческую самостоятельную деятельность занимающихся как постоянно усложняющуюся. Деятельность студента при выполнении работ данного вида приобретает поисковый характер, постепенно освобождаясь от готовых образцов, шаблонов, сложившихся установок. При этом познавательная активность и самостоятельность его протекали на основе совокупности суждений, умозаключений и практических операций.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Н.А. Плешкова

Рубцовское музыкальное училище

Дисциплина «Музыкальная информатика» является важной составной частью профессиональной подготовки будущего специалиста. Дисциплина имеет своей целью изучение основ теории и практики работы на персональном компьютере, а также формирование у студента представления о современных музыкальных компьютерных технологиях. Для определения полученных теоретических знаний и практических навыков предусматриваются периодические опросы учащихся.

Для целей обучения и контроля знаний студентов по дисциплине создан компьютерный тест. При разработке теста использованы материалы существующих учебников и учебных пособий. В тест включены задания по темам, отмеченным в «Примерной программе по дисциплине Музыкальная информатика» (соответствует Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки студентов):

- устройство персонального компьютера;
- организация и представление информации в ЭВМ;
- операционная система Windows;
- пакеты прикладных программ;
- пакеты программ для работы с изображением;
- мультимедиа – общие сведения;
- основные представления акустики;
- запись, воспроизведение и редактирование звука;
- редактирование и озвучивание партитур;
- глобальная информационная компьютерная сеть Интернет.

При составлении теста придерживались правила – опираться по большей части на тот материал, который так или иначе затронут в лекционном курсе. В этом случае у студентов значительно возрастает интерес одновременно и к выполнению теста и к изучению учебного материала, изложенного в лекциях.

Большая часть заданий теста снабжена методическими указаниями и комментариями. Задание, содержащее задачу, сопровождается, как правило, кратким разбором ее решения. Кроме того,

предусматривается некоторая вариация исходных данных в заданиях (при повторных тестированиях), не меняющая задания по существу, но затрудняющая запоминание правильных ответов.

Тест может быть использован как при аудиторных занятиях (в компьютерном классе), так и при самостоятельной подготовке знаний на домашнем компьютере. В ходе тестирования студенту предлагаются задания, находящиеся в базе заданий, и регистрируются результаты их решения.

Тестовая программа имеет два основных режима работы: *режим обучения* и *режим контроля* знаний. В режиме контроля задается определенное число задач, выбираемых некоторым образом (например, случайным) из базы заданий. Успешность решения теста оценивается определенным баллом, зависящим от числа правильно и неправильно решенных заданий.

Тест опробован на практических занятиях по музыкальной информатике в Рубцовском музыкальном училище, а также при самостоятельной подготовке студентов.

Самостоятельная подготовка проводилась как в стенах музыкального училища, так и за его пределами. Студент снабжался дискетой с дистрибутивом тестовой программы. При самостоятельной работе (на «домашнем» компьютере) студенту предоставлялась возможность выполнить тест как в обучающем режиме, так и в режиме *итогового* контроля. Причем студенту заранее сообщались точные критерии получения итоговой оценки. Таким образом, студент мог выполнять (разумеется, сколько угодно раз) тест в режиме итогового контроля и оценивать текущий уровень своих знаний самостоятельно, а также прогнозировать свою будущую итоговую оценку по дисциплине.

По окончании определенного раздела дисциплины проводился рубежный контроль знаний: студентам предлагался компьютерный тест в режиме контроля, проводился рейтинг результатов и выставлялись оценки. Лучшие получали 5; те, чьи результаты похуже, - 4 и т. д.

По окончании курса обучения проводился итоговый контроль, по результатам которого на основе заранее определенного критерия выставлялись итоговые оценки. Заметим, что режим контроля *в точности* совпадал с контрольным режимом, предложенным в тесте для самостоятельной работы. Таким образом, были выполнены условия «соглашения». Предполагалось, что студент со своей стороны «примет» оценку по результатам теста: если она положительна – как награду за свой труд, а если «неуд» – как собственный промах.

По результатам проведенной работы сделаны следующие выводы.

- Применение компьютерного теста существенно повышает эффективность самостоятельной работы студента.

6) Эффективность применения теста значительно возрастает при его использовании совместно с другими формами самостоятельной работы студента (например, с применением компьютерных мультимедийных средств обучения).

7) Важным аспектом считаем тесную увязку материалов теста с учебным материалом лекций. Это заставляет студента серьезнее подходить к проработке теоретических положений, представленных в лекционном курсе, повторять и закреплять пройденный материал.

8) Применение компьютерного теста значительно повышает ответственность студента. Весь материал (или большая его часть) может быть спрошена при компьютерном тестировании, что не в состоянии сделать преподаватель в виду большого объема материала и большого числа студентов.

9) Оценки по рубежному контролю удобно выставлять на основе рейтинга тестовых результатов группы студентов, а итоговые оценки – на основе заранее определенного критерия успешности выполнения теста.

10) Важно при самостоятельной работе студента дать ему возможность самому проводить контроль своих знаний. Это позволит студенту проверять текущий уровень своих знаний. Тест – превосходный инструмент для самоконтроля знаний студентом.

11) Желательно при самостоятельной работе сообщить студенту условия итогового тестирования и критерии выставления оценки по дисциплине, а при итоговом контроле – как можно точнее, выполнить заявленные условия и критерии. Это обеспечит доверие к полученной оценке, подвигнет студента к ее улучшению.

12) Разработанный тест может быть использован при модульно-рейтинговой системе организации самостоятельной работы студентов.

ОБУЧЕНИЕ ЧТЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗАХ

М.Л. Левченко

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Практика преподавания иностранных языков свидетельствует о том, что научить учащихся читать можно довольно быстро и легко, намного проще и быстрее, чем говорить на этом языке. Тем не менее, несмотря на наметившиеся сдвиги, результаты решения этой основной задачи обучения иностранному языку в неязыковом вузе всё ещё нельзя признать удовлетворительными: очень немногие выпускники вуза овладевают иностранным языком в степени, позволяющей им пользоваться чтением в профессиональной деятельности. В чём же дело?

Фоломкина С.К., Акишина А., Шляхов В. останавливаются на двух причинах, которые, на их взгляд, лежат в основе всех других.

До сих пор отсутствует специальная методическая подготовка преподавателей иностранного языка для работы в неязыковом вузе. До настоящего времени в учебных планах вузов, которые готовят преподавателей, не предусматривается курс методики обучения иностранному языку в неязыковом вузе.

Вторая причина все ещё не очень высоких результатов обучения чтению кроется в недостаточной разработанности самой методики его развития. Прежде всего сам феномен – чтение – ещё не изучен в психологии с полнотой, которая обеспечивала бы достаточное количество надёжных его характеристик, позволяющих на их основе строить обучение чтению и управлять им. Это принадлежит, в первую очередь, к основному компоненту чтения – процессу понимания.

Наиболее полное освещение этой проблемы дано в работах Фоломкиной С.К., Акишиной А., Шляхова В. Позиция этих авторов заключается в том, что они рассматривают чтение как вид речевой деятельности, что позволяет им выявить слабые стороны в методической работе, которые замедляют развитие чтения. Представление чтения как вида речевой деятельности положено в основу разделения чтения на виды.

Фоломкина С.К. определяет чтение как «перцептивно – мыслительную деятельность, которая направлена на извлечение информации из печатного текста и процессуальная сторона которой носит аналитико – синтетический характер. Характер, предопределяемый конкретной целью читающего». А цель – достичь понимания текста.

Чтение в профессиональной деятельности служит для удовлетворения не столько коммуникативных, сколько познавательных потребностей специалистов. Это подтверждают виды литературы, с которыми им приходится работать: журнальные статьи, среди которых первое место занимают статьи из реферативных журналов, патенты, инструкции, монографии, справочники, диссертации.

Чтение выступает как речевая деятельность, и поскольку определяющим в деятельности является её цель, ожидаемый результат, то именно этот критерий и положен в основу различия как видов чтения, так и их названий.

Обозначенная выше цель показывает, что для её реализации требуются следующие виды чтения: ознакомительное, поисковое, просмотровое, изучающее.

Фоломкина С. К. признаёт неадекватность этих названий, но, за неимением лучших, они употребляются во всех программах по иностранному языку и в значительной части публикаций по методике.

Кратко охарактеризуем эти виды чтения.

Ознакомительное чтение. Его результатом является понимание основного содержания текста, основной линии доказательств, аргументации автора. Степень полноты понимания определяется в пределах 70-75 % - 100 % содержащихся в тексте фактов, включая все основное. В читательской практике ознакомительное чтение – самый распространённый вид (обычное, свободное).

Результатом *изучающего чтения* является полное (100 %) и точное понимание всех основных и второстепенных фактов, содержащихся в тексте. Так читаются тексты, чаще – их отдельные части, информация которых особенно важна или профессионально интересна для читающего.

Задачей *просмотрового чтения* является получение самого общего представления о книге, статье, журнале и т.д. в целом. Читающий может преследовать различную степень детализации этого представления от определения только темы статьи, книги, области, к которой она относится, до более детального установления круга затрагиваемых вопросов. Этот вид чтения используется при первичном ознакомлении с публикациями.

Целью *поискового чтения* является нахождение необходимой интересующей информации, актуальной для читающего.

АКТИВИЗАЦИЯ СРС ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА

Н.В. Родионова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

В советское время наиболее популярными учебниками для иностранцев, изучающих русский язык, были комплекс «Старт» и «Русский язык для всех» (под ред. Костомарова В.Г.). Эти учебники содержали в основном информацию о революционных событиях в СССР, политической системе страны (текст «Наша Клава – депутат Верховного Совета и т.п.»). Подобные тексты, на наш взгляд, скучны и не представляют интерес для иностранных учащихся и тем более не побуждают их к самостоятельному высказыванию.

В постсоветское время появилось большое количество учебных пособий, которые вызывали интерес у российских преподавателей, уставших от идеологизированных учебников. Эти учебники написаны российскими преподавателями, имеющими большой опыт работы с иностранными учащимися. Учебники, как правило, хорошо оформлены, а основным их достоинством является то, что они содержат аудио- и видео – приложения, предназначенные для СРС на различных этапах обучения. Эти аудио- и видео- приложения являются прекрасными пособиями как для самостоятельной работы студентов, так и для работы в аудитории под руководством преподавателя.

Факультет иностранных студентов (ФИС) АлтГТУ существует 13 лет. Практика работы на подготовительном отделении ФИС показала, что все иностранцы независимо от национальной принадлежности, хотя бы быстро научиться говорить на русском языке: это желание вызвано необходимостью общаться с продавцами в магазинах, сотрудниками общежития, деканата, на улице, в транспорте и т.п. Современные учебные пособия по разговорной речи дают прекрасную возможность обучать разговорному языку, в них даётся интересный страноведческий материал, но учебники эти написаны, как правило, московскими или петербургскими авторами. Тексты учебников содержат информацию о Москве и Петербурге и, соответственно, не представляют интереса для иностранцев, обучающихся в Сибири, т.к. большинство из них ни разу не было в Москве. Эти тексты в основном не побуждают учащихся к самостоятельному высказыванию и дополнительной подготовке к занятию дома, что затрудняет и замедляет процесс обучения.

Для коммуникативного обучения важно вызвать у учащихся потребность в выражении своих мыслей и чувств, а также создать условия, при которых каждый иностранный учащийся имел бы возможность выразить свои мысли и чувства на иностранном языке. Наиболее подходящим материалом для обучения русскому языку как иностранному, на наш взгляд, являются русские народные сказки, т.к. сюжет и язык сказки наиболее близок к возрасту учащегося подготовительного факультета. Например, при изучении винительного падежа, студентам была адаптирована и прочитана сказка «Репка», при изучении дательного падежа – «Лиса и журавль», при изучении прилагательных – «Три медведя» и т.п. В данном случае чтение рассматривалось не только как работа с целью извлечения, но и с целью обязательного использования полезной информации для решения конкретных задач.

В качестве домашнего задания студентам предлагалось вспомнить сказку на родном языке с аналогичным или похожим сюжетом и затем рассказать её в аудитории. Рассказу в аудитории, как правило, предшествовала большая самостоятельная работа студентов дома. Во-первых, сказка сначала записывалась на родном языке студента. Во-вторых, с помощью словаря она переводилась студентом на русский язык и оформлялась грамматически. Такой вид работы требует большой затраты времени и является, на наш взгляд, наиболее эффективным, т.к. она стимулирует учащегося на самостоятельное высказывание, обогащает словарный запас и, самое главное, помогает преодолеть психологический барьер.

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ ПО ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Н.И. Большова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Интенсивная компьютеризация учебного процесса в высшей школе привела к созданию огромного количества обучающих программ, в том числе и по иностранным языкам. Несмотря на то, что вопрос восприятия студентами учебной информации с электронных носителей еще недостаточно изучен, создатели многочисленных учебных курсов, таких как “Deutsch einfach“, “Deutsch in 30 Tagen“, “Einblicke“ и им подобных, берутся утверждать, что такой специфичной областью

знаний как иностранный язык можно легко овладеть, не прибегая к помощи преподавателя. При этом полностью не учитывается тот факт, что учебный эффект любой программы целиком зависит от учета этапов эмоциональной устойчивости студентов – настроения, возбуждения, адаптации и спада, которые может координировать только преподаватель.

Только преподаватель может также определить, насколько содержание программы соответствует уровню знаний студентов, и на каком этапе обучения она может быть использована. Бессистемные занятия не только не принесут пользы, но и могут оттолкнуть обучаемого от занятий иностранным языком, т.к. ни одна программа не может с достаточной точностью оценить уровень усвоения учебного материала.

Как показывает опыт, студенты, и особенно студенты младших курсов (а именно здесь и изучается иностранный язык), усматривают в любой информационной программе, прежде всего, только информационную функцию. Получение любой учебной информации, однако, тесно связано с двумя другими функциями, а именно с функциями управления и контроля восприятия и запоминания нового учебного материала. Преподаватель, включающий ту или иную обучающую программу в свое занятие, другими словами, передоверяющий ей на какой-то определенный промежуток времени управляющие функции, всегда помнит о большой ответственности, которую он на себя берет. Все функции технических средств обучения, в том числе и компьютерных обучающих программ, присущи им не априорно. Они вытекают из хорошо продуманного и целенаправленного планирования, а также из реализации учебного процесса.

Почти все известные нам компьютерные обучающие программы по немецкому языку построены примерно по одному принципу. Это текст, начитанный носителем языка (что само по себе является очень положительным фактором) без учета темпоритма, в котором обучаемые способны воспринять этот текст. Затем следует тот же текст на мониторе с параллельным переводом, вопросы к нему и, в лучшем случае, ряд упражнений для первичного закрепления встречающихся в тексте грамматических и лексических явлений. Мы считаем, что видимая легкость понимания иноязычного текста, другими словами, наличие официальной шпаргалки, нивелирует еще одну важную функцию любого носителя информации, а именно мотивационную. Как известно, мотивационный фактор является одной из существенных сторон умственного процесса. Если наличие мотива, в данном случае «познать непознанное» не обеспечено, формирование действий и входящих в них знаний крайне затруднено.

Именно поэтому нам представляется необходимым доверять создание обучающих программ преподавателям, не только на высоком уровне владеющим иностранным языком, но и знающим методику использования технических средств обучения в учебном процессе. Создание носителя информации – дело настолько трудоемкое, а часто и дорогостоящее, что он должен быть рассчитан как на многократное применение, так и на очевидно возможную интеграцию его в учебный процесс. Преподавателю, использующему обучающую программу, в свою очередь, необходимо четко определить:

- какие задания получают студенты перед работой с программой;
- нужен ли комментарий к обучающей программе со стороны преподавателя;
- в какой форме будет производиться обсуждение и закрепление предложенного материала;
- какие задания получают студенты для вторичного закрепления.

Безусловно, особую роль обучающие программы играют в расширении возможностей индивидуального обучения, о котором много говорят и пишут в настоящее время. Тем не менее, многие западногерманские ученые, работающие в области использования современных средств обучения (Л. Иссинг, Х. Хайнрихс, И. Лайзен и др.), справедливо считают, что любая индивидуализация имеет четко очерченные границы. Они подчеркивают, что индивидуальное обучение иностранному языку непременно должно сочетаться с групповым, т.к. иностранный язык – это, в первую очередь, средство общения, которое невозможно без наличия партнеров.

Такого же мнения придерживается автор настоящего сообщения.

ПРИМЕНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Н.Н. Симонова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Современному специалисту английский язык *не просто хорошо бы знать, а нужно знать* действительно *хорошо*. Какими методиками пользоваться при его изучении? Методик много, как и людей, но чем интереснее учится английский, тем легче он запоминается. Многие же наши учебники, кажется, написаны с расчетом на тех, кто все-таки ан-

лийский уже знает. А компьютерные обучающие программы дают возможность изучать английский язык самостоятельно даже тем, кто его не знает, т.к. они представляют английские слова, фразы, диалоги, тексты в озвученном режиме и с русским построчным переводом, а также с картинками или видео.

Одна из таких мультимедийных обучающих программ издательского дома «Репетитор Мультимедиа» Россия «*Английский для общения*» «*Что говорить и как вести себя по-английски*» основана на интенсивной коммуникативной методике обучения, которая, наряду с овладением знаниями, предусматривает практическое овладение техникой общения, правилами вежливости, нормами поведения. Она дает возможность свободно овладеть языком за три месяца, если заниматься по два часа ежедневно. Это программа для тех, кто хочет не только овладеть обширным запасом полезных английских выражений, но и употреблять их к месту, с учетом традиций и этикета англоязычных стран. Она содержит информацию, которой нет в обычных учебниках английского языка. Помимо *мультимедийных уроков* и разнообразных упражнений, в ней есть *элементы обучающей сюжетной игры* и даже специальные *учебные песни*, исполняя которые в режиме активного караоке, пользователь закрепляет выученную лексику. Программа состоит из десяти уроков, каждый из которых содержит от одной до четырех частей:

- 1) введения, где объясняются случаи употребления фраз;
- 2) изучения, где приводится образец диалога общения в конкретной ситуации с заданиями «слушайте и повторяйте», «слушайте и пойте»;
- 3) упражнений;
- 4) обучающей игры.

Обучение основано на повторении за диктором языковых моделей, запоминании, нахождении соответствий, выборе правильного ответа, удалении лишних фраз, восстановлении пропущенных слов, фраз и диалогов и их дальнейшего конструирования из набора слов.

Приложением к обучающей программе является *мультимедийная книга Ларисы Каминской* с одноименным названием. Но даже названия ее глав необычны. Они соответствуют английским пословицам, чем сразу же привлекают внимание. Рекомендуется читать книгу после того, как пользователь познакомится с программой. Рассказы (статьи) в каждой главе книги различного языкового уровня. В них есть выдержки из книги «*Обычаи и этикет в Англии*» Питера Хобдея, показывающие различия наших культур, традиций и норм поведения и дающие

советы, как вести себя в Англии иностранцам. В ней описываются манеры поведения за столом и правила пользования общественными телефонами, а также золотые правила деловых телефонных переговоров и многое другое, чего не встретишь в обычных учебниках. В книге даются образцы делового и личного письма-извинения за отсрочку ответа на письмо, советы путешественникам: избегать критики членов королевской семьи, т.к. они являются в Англии образцом для подражания, разговора о деньгах и зарплате. А также приводятся темы беседы, которые могут быть приятны большинству Британцев: о палисаднике, самодельных вещах, крикете, походах в горы, кроссвордах. В одном из рассказов описывается типичный день королевы Елизаветы. При изучении темы «Рабочий день» в группе РК-31 студенты сравнивали свой рабочий день с рабочим днем королевы – отличным примером распределения рабочего времени, который оказался намного более загруженным, чем день студента, и поэтому лишь единицы хотели бы оказаться на месте Ее Величества. В этом же диске имеется уникальный грамматический *тест на знание английского языка*, сделав который *пользователь автоматически получает результат о своем уровне владения языком* (Beginner, Pre-Intermediate, Intermediate, Upper- Intermediate, Advanced).

Недостатком этой программы является то, что в ней нет творческих заданий, и она определяет уровень владения языком, а не речью, как, например, «Английский путь к совершенству-2», где можно записать свою речь, прослушать ее и сравнить с образцом.

Однако, программа «*Английский для общения*» дает возможность студентам *самостоятельно овладевать навыками речевого общения*, не снижая качества обучения, и одновременно *культурой поведения*, которая не менее важна для современного специалиста, а также позволяет *сократить количество аудиторных занятий* и может быть *использована для дистантного обучения*.

К ПРОБЛЕМЕ РЕФЕРИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕКСТОВ

Г.П. Березовикова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

В преподавании иностранного языка большое внимание уделяется реферированию текстов. Именно реферирование свидетельствует о полном понимании текста, об умении логически излагать материал и об овладении необходимым комплексом речевых умений и навыков.

Особое место занимает при этом реферирование технических текстов, ибо они характеризуются специальной лексикой, особыми грамматическими конструкциями, иногда довольно сложными (распространенные определения, причастные обороты, инфинитивные группы). И неправильное построение фразы, неточное использование словосочетаний, неверная грамматическая структура могут привести к неправильному пониманию смысла и искажению реферлируемой информации.

Язык технических текстов требует исключительной точности и не допускает свободной интерпретации содержания текста.

В соответствующей литературе понятие «реферат» определяется недостаточно точно.

Так, существует мнение, что реферат «может лишь перечислять принципиальные положения текста и не содержит качественной информации». В этом случае автор говорит о так называемых указательных рефератах. Мы считаем, что подобное определение реферата, скорее всего, подходит для аннотации, которая, как известно, не идентична реферату.

В «Словаре русского языка» С.И. Ожегова понятие «реферат» двузначно. Это краткое изложение содержания книги, статьи, а также доклад с таким изложением.

В методической литературе понятие «реферат» рассматривается в основном на первом уровне, т.е. как краткое изложение какого-либо научного текста.

В литературе отсутствует также разграничение понятия «реферат» на материале родного языка и иностранного. Так, реферат трактуется как обработка текста за счет малосущественной информации и передачи главного содержания текста.

Как известно, технические тексты на иностранном языке характеризуются некоторыми усложненными грамматическими структурами (например, в немецких технических текстах это распространенные оп-

ределения, инфинитивные группы, наличие большого числа придаточных предложений). Поэтому при реферировании научного текста необходимо не только переработать языковой материал в плане его сокращения, но и уметь заменить сложные грамматические структуры более простыми. Например, распространенное определение надо уметь заменить небольшими по объему придаточными определительными предложениями, либо, если возможно, простыми предложениями. Вместо инфинитивных оборотов следует употребить соответствующие предложные сочетания. Если в процессе работы над текстом студентам не были привиты навыки трансформации сложных грамматических конструкций в более простые, то при реферировании студенты заучивают текст наизусть с грамматическими конструкциями в оригинале, допуская при этом массу ошибок и не всегда понимая, о чем идет речь.

Таким образом, реферат – это такая обработка текста, при которой опускается малосущественная информация, а сложные грамматические структуры трансформируются в более простые.

В методической литературе известна классификация рефератов на указательные и информативные.

Как указывалось выше, так называемые указательные рефераты следовало бы рассматривать как вид аннотации.

Информативный реферат сообщает об основных положениях текста, содержит качественную и количественную информацию.

Существует мнение, что реферат лишь излагает содержание текста с позиций автора исходного текста и не содержит никаких интерпретаций или оценки.

Мы же считаем, что последнее утверждение правомерно лишь для так называемых коммуникативных рефератов.

Кроме коммуникативных рефератов различаем также коннотативно – коммуникативные рефераты. Это такой тип реферата, который кроме сокращенной информации текста содержит еще элемент оценки передаваемой информации. Этот тип реферата характерен, прежде всего, для реферата – доклада и требует определенных профессиональных знаний автора реферата.

Обучение реферированию имеет два этапа: подготовительный и основной.

В подготовительный период заучивается специальная лексика, анализируется содержание текста, устанавливаются основные грамматические структуры, характерные для данного текста. На этом этапе работы студенты должны уметь выделить те абзацы в тексте, которые несут основную информацию по рассматриваемой проблеме. Необходи-

димо также обратить внимание студентов на тематические элементы, которые выражаются в тексте в форме существительных, прилагательных, глаголов.

Разобравшись в информации всего текста в целом, студенты должны уметь четко и в сжатой форме передать содержание отдельных разделов текста, которые несут особенно важную информацию.

Необходимо также формировать у студентов способность обобщать смысловое содержание отдельных отрывков текста, опуская при этом детали.

Разобравшись в грамматических структурах разделов, наиболее важных в содержательном плане, необходимо трансформировать сложные конструкции в более простые, чтобы основные проблемы реферлируемого текста были сформулированы на достаточно доступном языковом уровне.

На втором, основном этапе реферирования, должна быть определена структура реферата. Реферат, как правило, состоит из трех разделов:

- цель, проблема реферата;
- результаты исследования;
- заключение.

В реферате – докладе может иметь место оценка результатов исследований с точки зрения автора реферата. Однако последнее возможно лишь при наличии определенного уровня профессиональной подготовки обучаемого, т.е. доступно лишь для студентов старших курсов, аспирантов.

АКТИВИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ

О.С. Родя

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

В современном информационно-насыщенном мире требуется специальная подготовка учебного материала перед его предъявлением обучаемым. Эффективным способом обработки и компоновки информации является ее «сжатие», т.е. представление в компактном и удобном виде.

Существуют различные способы визуализации содержания обучения в виде схемо-знаковых моделей представления информации: фреймовая модель, техника метаплана, схемоконспекты, карты памяти и др. Выбор той или иной модели зависит от разных условий, но, прежде всего, от преподаваемого предмета и особенностей конкретной темы, а также от предпочтений педагога и индивидуальных особенностей обучаемых.

Проведенный нами анализ курса «Информатика» и первые попытки переложить отдельные темы на язык схемо-знаковых моделей показали, что для данной области знаний и конкретно этого предмета наиболее эффективна и пригодна техника метаплана, которая представляет собой инвариантное множество знаковых форм (элементов), имеющих определенное назначение. К элементам метаплана относятся: полоса, облако, овал, прямоугольник, круг. Каждый элемент несет определенные существенные характеристики, например, полосы используются для обозначения коротких формулировок или выводов, облаком выделяются названия, заголовки.

Форма знака способствует его распознаванию, но не напоминает о содержании учебного элемента. Выделение фигуры позволяет быстро акцентировать внимание на учебной информации, заранее представляя себе ее назначение или существенную характеристику.

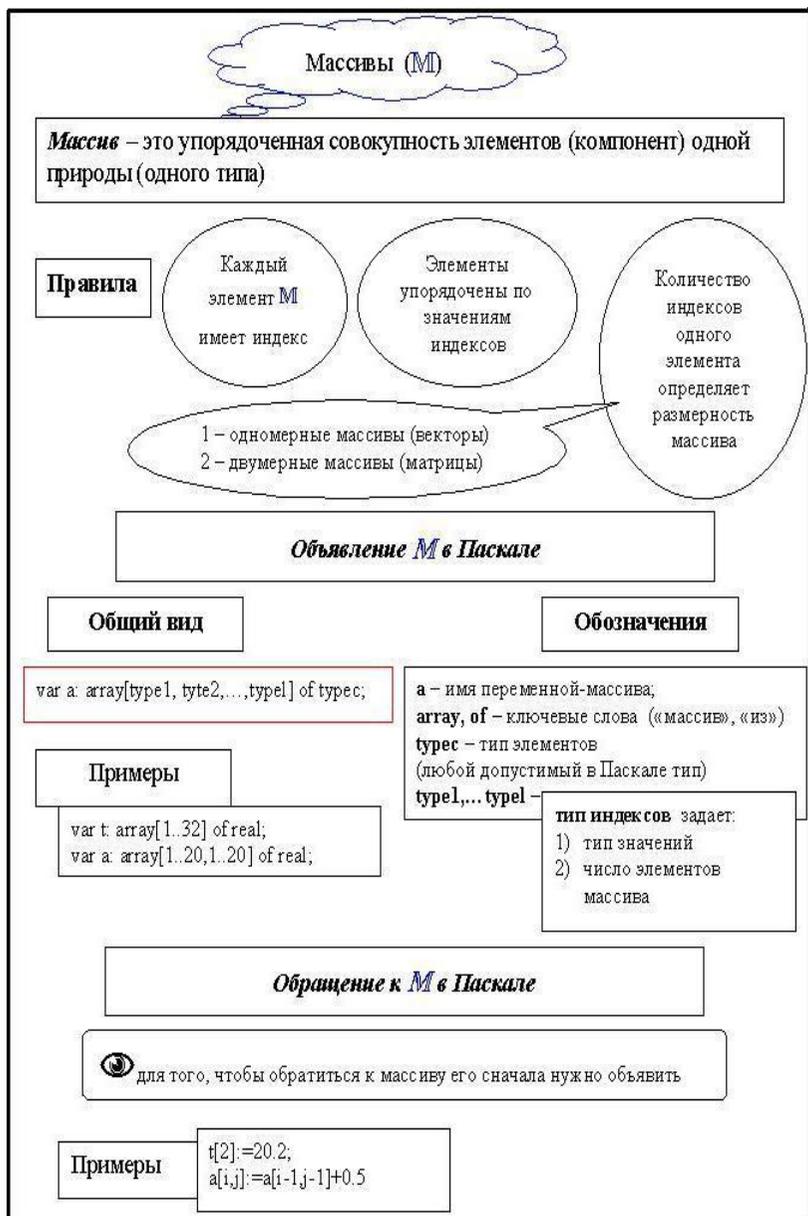
Существуют специальные правила построения метаплана, так информация фиксируется на самих элементах, недопустимо изменение формы элемента и его цвета без изменения значения и др.

Для активизации самостоятельной деятельности студентов можно предложить следующие виды работы с метапланом:

- 1) сопоставление готового материала с текстом учебника;
- 2) самостоятельное заполнение фигур метаплана соответствующим содержанием;
- 3) подбор для каждого учебного элемента темы соответствующей фигуры метаплана и ее обоснование;
- 4) самостоятельное составление студентами метаплана по отдельным темам.

Опыт преподавания в колледже показал, что использование метаплана, вместо обычного конспектирования при изложении нового материала, сохраняет время, повышает интерес, позволяет глубже проникнуть в суть изучаемых вопросов.

Пример метаплана по теме «Массивы в Turbo Pascal»



РАБОТА В МАЛЫХ ГРУППАХ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Т.Л. Данильчик, И.В. Коврижных

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Модернизация высшего образования требует использования самых современных и эффективных образовательных технологий, максимально ориентированных на принятие решений и эффективное действие. Одним из методов активного обучения является работа в малых группах.

Организация работы малых групп включает несколько этапов:

- индивидуальное знакомство с конкретной ситуацией, которая должна содержать элемент конфликтности, побуждающей студентов к дискуссии;
- общее обсуждение проблемы с целью единого понимания и фиксации ключевых моментов;
- работа в малых группах над выработкой и обоснованием собственного варианта решения;
- общая дискуссия в конце занятия, позволяющая обсудить каждый вариант и сформулировать окончательные рекомендации для решения поставленной проблемы или зафиксировать наличие альтернатив.

Как правило, вся группа обучаемых разбивается на рабочие подгруппы, состоящие из 4-6 человек. Распределение ролей в группе является прерогативой подгруппы. Работа в малых группах позволяет раскрыть потенциал всех участников, развить дух состязательности, выработать навыки и умения эффективной межличностной и групповой коммуникации.

В каждой подгруппе изучаются материалы данной проблемной ситуации и разрабатываются предложения для ее решения. В процессе «количественного» и «качественного» обсуждения своих решений и рекомендаций у студентов развиваются навыки поиска соответствующей информации, анализа и оценки фактов и разработки альтернатив.

Обсуждая проблему сначала в подгруппе, а потом перед своими оппонентами, студенты учатся брать на себя ответственность за принимаемое решение, аргументировано отстаивать его. Сам процесс принятия решения создает атмосферу *команды*, которая является одним из важнейших элементов эффективной работы будущего ведущего специалиста фирмы.

Во время работы в малых группах студент находится не в пассивной роли получателя информации, а в *центре* решения проблемы.

О ВЫПОЛНЕНИИ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ НА КАФЕДРЕ ТГВ

Т.Е. Лютова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Цель подготовки инженеров по специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция» состоит в подготовке специалистов, способных решать свои профессиональные задачи на самом высоком уровне. Одним из основных предметов учебного плана является дисциплина «Технология и механизация строительно-монтажных работ», включающая в себя лекции, практические занятия и курсовой проект.

Основной задачей курсового проектирования на кафедре ТГВ является развитие у студентов профессиональных навыков и творческого подхода при подготовке к предстоящей работе. Курсовое проектирование включает в себя достаточно обширную тематику: строительство участка теплотрассы или газопровода, или монтаж вентиляции.

Существует несколько форм выполнения курсовых проектов. Основными, как правило, является традиционная и, более прогрессивная, бригадная. Традиционная форма выполнения курсового проекта в основном однотипна, малоинициативна и не позволяет студенту сделать глубокий и подробный анализ решаемых проблем из-за большого объема и трудоемкости решения простых частных вопросов, значит, как правило, отсутствует творческая работа студента и, соответственно, при защите проекта выявляются лишь поверхностные знания технологии строительно-монтажных работ.

Кафедра ТГВ практикует оба способа выполнения курсовых проектов. Выбор способа выполнения проекта предоставляется студентам. При этом обязательно выдерживается условие: что независимо от способа выполнения проекта, объем индивидуальной работы на одного студента одинаков.

Бригадная форма выполнения курсовых проектов – более прогрессивный в методическом плане способ обучения, поскольку, несмотря на коллективную форму работы над проектом, сохраняются и поддерживаются индивидуальные качества и возможности каждого студента. При этом коллективная форма работы над проектом дисципли-

линирует всех и повышает ответственность за принимаемые решения. Следовательно, выдерживаются календарные сроки выполнения проекта и повышается его качество.

Бригадная форма выполнения курсового проекта заключается в следующем: каждой группе студентов из 2-4 человек (бригаде студентов) выдается комплексное задание. Объем работы на одного студента составляет 1-1,5 листа чертежей формата А1 и самостоятельный раздел в общей пояснительной записке.

Анализ выполнения курсовых проектов бригадным методом показывает, что студенты более эффективно используют время работы над проектом, прорабатывают 4-5 технологических варианта ведения работ, подробнее изучают строительные процессы и, зачастую, предлагают интересные технические решения.

После выполнения расчетной части и выбора варианта проект одной бригады отдается другой бригаде на рецензию. Это повышает ответственность студентов при выполнении расчетов в курсовых проектах, а ответы при защите проектов на вопросы и замечания, сделанные в рецензиях, ставят студентов в положение дипломников и тем самым дают возможность лучше подготовиться к работе над дипломным проектом.

Защита курсового проекта производится всей бригадой, оценка ставится каждому студенту индивидуально.

Анкетирование студенческих групп показало, что 82% студентов предпочитают работать по бригадной форме, так как это дает им возможность коллегиально обсуждать все вопросы, возникающие в процессе работы над проектом, а также принимать правильные инженерные решения. Из анализа анкет видно, что состав бригады должен быть не более 3 человек. На вопрос в анкете: «Чем Вас привлекает бригадный способ выполнения курсового проекта?» в анкете были такие ответы: «Одна голова – хорошо, а две лучше».

По мнению преподавателей, бригадный метод рассчитан на среднего и сильного студента.

ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УЧЕБНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ НОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ К КАЧЕСТВУ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВУЗЕ

Т.С. Федорова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Основные направления социально-экономических преобразований предъявляют определенные требования к системе образования и проявляются как тенденции его развития. К числу ведущих тенденций развития профессионального образования относятся его гуманизация, гуманитаризация, интеграция.

Гуманизация образования означает обращенность образования к человеку, создание условий для проявления и развития его индивидуальности. Она призвана защитить человека от опасности утраты им своей уникальности: потребности в самоактуализации, в самореализации, в духовном, социальном и профессиональном становлении. Современному обществу необходимы специалисты-профессионалы, обладающие высоким чувством собственного достоинства и признающие достоинство окружающих их людей. Данная тенденция предполагает преобразование всей системы профессионального образования: не только его целей, но и содержания, образовательных технологий, изменение системы отношений в педагогическом процессе, критериев оценки его результативности.

Гуманитаризация образования является средством гуманизации и касается прежде всего изменения характера содержания профессионального образования. При этом имеется в виду не только и не столько увеличение доли гуманитарных дисциплин в структуре учебного плана, так как их количество не всегда переходит в новое качество. Гуманитаризация профессионального образования – это прежде всего путь, ведущий студента к культуре, к осознанию себя и своего места в мире природы, человеческих отношений, техники. Данный процесс может и должен осуществляться не только при изучении гуманитарных предметов, но и посредством гуманитарной направленности специальных курсов, их ценностно-смысловой наполненности.

Тенденция интеграции связана с необходимостью предоставления максимальных возможностей студенту в получении интегрированного профессионального образования, обеспечивающего его свободное перемещение в быстро меняющейся сфере общественного производства,

успешную социализацию и вхождение в культуру. Интеграционные процессы, особенно интенсивно развивающиеся в сферах общественной жизни, науки и производства, требуют переориентации профессионального образования с узкой специализации и разделения областей знаний на их расширение и объединение. Основные пути и направления интегрирования связаны с переходом системы профессионального образования от узкоспециального обучения к обучению профессиям широкого профиля, что отражается в интегрированных программах профессионального образования, а также в создании интегрированных курсов, комплексных, интегрированных занятий.

Осмысление ведущих тенденций развития образования позволяет определить те подходы к подготовке специалистов, которые являются сегодня приоритетными. На наш взгляд, всем вышеперечисленным требованиям, предъявляемым к образовательному процессу сегодня, отвечает технология учебного проектирования (ТУП), которая является одной из конкретных форм развивающего обучения. По содержанию она представляет собой цикл последовательно выполняемых учебных проектов как монопредметного, так и интегративного типа. Предлагаемые студентам для исследования объекты или процессы имеют между собой естественную связь (причинно-следственную, генетическую, функциональную и т.д.) и располагаются в учебном процессе в порядке нарастающей сложности. Работая над учебным проектом, студент приобщается к исследовательской, творческой деятельности, связанной с анализом, синтезом и оценкой технических предметов и процессов, их внутренних соотношений, мысленно экспериментирует с ними, конструирует новые объекты. Ему приходится не только выходить за рамки наличных знаний, умений, навыков и вычерпывать новую информацию из разнообразных источников, но и выдвигать новые цели и решать новые задачи. В проектном обучении упор делается не на заучивание знаний «на потом», а на их динамизм, подвижность, на изобретательность в их использовании, на кооперацию с другими людьми от выдвижения идеи до окончательного решения проблемы. И в этом смысле ТУП весьма перспективная система, поскольку переставляет акценты с накопления большого запаса знаний на развитие умений оперативно использовать их наличный арсенал в нестандартных ситуациях; способствует профессиональному самоопределению молодежи в условиях новых социально-экономических отношений; осуществляет подготовку студентов к преобразовательной деятельности в общественном производстве, формирует проектную культуру и

создает условия для развития таких качеств личности будущего инженера, как продуктивное мышление и творческие способности.

ПРОДУКТИВНАЯ УЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – ОСНОВА МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

С.П. Аксенова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Во всех областях нашей жизни происходят ежедневные изменения. Не избежать этого и в области образования. Хорошо известно, что образование на рубеже тысячелетий изменяется и обновляется. Какое образование востребовано сегодняшним и, что еще важнее, - завтрашним обществом?

Сегодня «абсолютной ценностью общества становится человек (личность), а целью образования – развитие личности».

В современных условиях от личности требуются такие качества, как способность к принятию самостоятельных и ответственных решений, выбору позиции, осознание и самостоятельное определение целей деятельности и постановка конкретных задач, способность действовать продуктивно и оценивать результаты своей деятельности, активно взаимодействовать с окружающим миром, планировать и создавать свое будущее.

Вышесказанное относится не только к социальному аспекту, но и к образовательным ситуациям, в том числе, и в области изучения иностранных языков. Другими словами, обучаемый должен не только репродуцировать и накапливать передаваемые знания и умения, но и применять, апробировать и выстраивать личную картину реального мира своей образовательной деятельности.

В связи с переориентацией образования на личность учащегося, на способы самостоятельного добывания знаний возникла постановка проблемы продуктивной учебной деятельности. Говоря о повышении качества преподавания, необходимо дать понятия, «продуктивное образование» и «продуктивная учебная деятельность», поскольку продуктивное образование и продуктивная учебная деятельность стали предметом повышенного интереса ученых и рассматриваются как перспективные тенденции реформирования образования.

«Продуктивное образование определяется как процесс, направленный на всестороннее развитие личности, способной осваивать единую социально-культурную картину мира, как процесс, при котором приращение знаний, способностей, опыта происходит в ходе создания учеником собственных образовательных продуктов. При этом ученик включен в научные и культурно- исторические процессы в качестве их полноправного участника».

Таким образом, продуктивную учебную деятельность можно определить как творческую, познавательную деятельность, обеспечивающую самоопределение и саморазвитие личности.

Для продуктивной учебной деятельности характерны 3 основных признака:

- деятельности, т.е. самостоятельно осваивать иностранный язык и иноязычную культуру. Согласно выражению Щедровицкого П.Г., «от образования на всю жизнь» к «образованию в течение всей жизни» означает, что необходимо заниматься иностранным языком постоянно, на протяжении всей жизни и нельзя выучить иностранный язык «однажды и на всю жизнь»;

- личностный характер образовательного продукта. Это означает, что содержание образовательной деятельности определяется личностно значимой смыслообразующей мотивацией, имеет личностный смысл, а не задается «извне»;

- креативная составляющая продуктивной учебной деятельности и ее самостоятельный характер. Изучение языка – это труд, и труд творческий. При изучении языка учащиеся открывают для себя глубины неродного (иностранного) языка и иной культуры.

При дистанционном обучении иностранному языку учащиеся должны самостоятельно много работать, чтобы достичь желаемого результата.

До сих пор в качестве ведущего субъекта образовательного процесса рассматривался преподаватель. Известно, что преподавание иностранного языка, в силу своей коммуникативной природы, всегда отличалось от других предметов наиболее творческим характером, созданием учащимся своих собственных речевых продуктов. Позиция преподавателя в отношении своих учеников по-прежнему остается неизменной, т.е. действует инерция общего подхода к учебной деятельности учащихся.

Преобладание внешней заданности в целях, содержании и технологии образования приводит к ослаблению внутренней мотивации учеников, невостребованности их творческого потенциала, к воспитанию

потребителей знаний и потере при этом творца и деятеля «Оглядка на учителя» не позволяет ученикам в полной мере применять (оперировать) собственные знания, создавать личностный образовательный продукт. Ученик, пользуясь терминологией психологов, оказывается в положении «выученной беспомощности».

Из сказанного следует, что необходимо найти иной подход к организации самостоятельной работы по иностранному языку. И новый подход должен быть ориентирован на личность ученика, его инициативу, на развитие его творческого потенциала, на продуктивную учебную деятельность.

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ИНТЕНСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Е.Н. Кузнецова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Лингвисты выделяют три основных пути развития словарного состава современного языка: словообразование, изменение значения слова и заимствование. Словообразование является самым продуктивным путем развития словаря. Под словообразованием понимают образование новых слов из уже существующих по словообразовательным моделям. Основными способами словообразования в немецком языке являются субстантивация, аффиксальное словообразование (суффиксация, префиксация) и словосложение.

Знание основных словообразовательных моделей облегчает запоминание слов, позволяет устанавливать лексическое значение незнакомого слова, дает возможность самостоятельно образовывать по моделям незнакомые слова. Все это вместе взятое способствует интенсификации изучения иностранного языка.

Наиболее доступной для образования и понимания является субстантивация, т.е. переход различных частей речи в существительные.

1) Очень часто в специальной литературе в категорию существительных переходят:

- *неопределенная форма глагола (Infinitiv)*, при этом субстантивированный инфинитив всегда среднего рода: drehen (точить) → das Drehen (обточка, точение), schweißen (сваривать) → das Schweißen (сварка), bohren (сверлить) → das Bohren (сверление):

Словообразовательная модель Vinf. → S;

- *прилагательное (Adjektiv)*: rot (красный) → das Rot (красный цвет), grün (зеленый) → das Grün (зеленый цвет):

Модель Adj → S;

- *числительное (Zahlwort)*: elf (одиннадцать) → die Elf (число одиннадцать, футбольная команда), acht (восемь) → die Acht (число восемь, восьмерка):

Модель Z → S.

2) Образование слов с помощью суффиксов (суффиксация) и префиксов (префиксация) широко распространено в немецком языке. Приведем самые продуктивные модели суффиксального образования:

- *суффикс –er* Путем прибавления суффикса –er к основе неопределенной формы глагола образуются существительные, обозначающие очень часто профессию и орудие труда: fräsen (фрезировать) → der Fräser (фрезеровщик), schleifen (шлифовать) → der Schleifer (шлифовщик), schaben (шабрить) → der Schaber (шабер, скребок), bohren (сверлить) → der Bohrer (сверло):

Модель V + Suf er → S;

- *суффикс –ung* приобрел особую продуктивность при образовании существительных женского рода от глагольных основ. Образованные существительные представляют собой имена действий и состояний: bearbeiten (обрабатывать) → die Bearbeitung (обработка), bemessen (обмерять) → die Bemessung (обмер, определение размеров), einrichten (оборудовать) → die Einrichtung (оборудование), abtragen (снимать) → die Abtragung (снятие):

Модель V + Suf ung → S;

- *суффикс –keit* широко распространен при образовании существительных женского рода от прилагательных: festig (прочный) → die Festigkeit (прочность), gießbar (пригодный к литью) → die Gießbarkeit (литейные свойства), spannbar (пригодный к обработке резаньем) → die Spannbarkeit (пригодность к обработке резаньем):

Модель Adj + Suf keit → S;

- суффикс *-ig* С этим суффиксом образуются прилагательные от существительных: *das Gift* (яд) → *giftig* (ядовитый), *das Salz* (соль) → *salzig* (соленый), *die Ruhe* (тишина, покой) → *ruhig* (спокойный):

Модель S + Suf *ig* → Adj;

- суффикс *-los* Этот суффикс придает прилагательным, образованным от существительных, значение отрицания: *die Spitze* (центр) → *spitzenlos* (бесцентровой), *der Span* (стружка) → *spanlos* (бесстружечный, без снятия стружки):

Модель S + Suf *los* → Adj.

3) В результате тщательного отбора можно предложить следующий перечень продуктивных моделей префиксального словообразования в подязыке техники:

- префикс *ab-* С этим префиксом образуются существительные со значением отработанных продуктов, отходов, отбросов от существительных: *der Draht* → *der Abdraht* (стружка, опилки), *der Gas* (газ) → *der Abgas* (отработанный газ) и глаголов от глаголов со значением удаления: *schleppen* (тянуть) → *abschleppen* (отбуксировать), *trennen* (делить) → *abtrennen* (отделять), *fallen* (падать) → *abfallen* (отбрасывать):

Модели Pr *ab* + S₁ → S₂ Pr *ab* + V₁ → V₂;

- префикс *aus-* Существительные и глаголы с этим префиксом имеют значение направленности действия изнутри наружу: *laden* (грузить) → *ausladen* (выгружать), *gehen* (идти) → *ausgehen* (выходить) → *der Aus-gang* (выход):

Модель Pr *aus* + V₁ → V₂;

- префикс *ein-* придает глаголам и существительным значение направленности действия внутрь: *bauen* (строить) → *einbauen* (вмонтировать), *gehen* (идти) → *eingehen* (входить) → *der Eingang* (вход)

Модель Pr *ein* + V₁ → V₂.

4) Словосложение, как и аффиксация, является довольно широко распространенным способом словообразования. Чаще всего по этому способу образуются существительные и прилагательные. Словосложе-

ние происходит путем соединения двух или более производных основ. В процессе словосложения могут участвовать различные части речи, и в зависимости от этого могут быть построены различные словообразовательные модели:

$S_1 + S_2 \rightarrow S_3$ die Maschine (машина) + der Bau (строительство) \rightarrow der Maschinenbau (машиностроение), der Übergang (переход) + die Passung (посадка) \rightarrow die Übergangspassung (переходная посадка);

$V + S_1 \rightarrow S_2$ fräsen (фрезеровать) + die Maschine (станок, машина) \rightarrow die Fräsmaschine (фрезерный станок), stoßen (долбить) + die Maschine (станок) \rightarrow die Stoßmaschine (долбежный станок);

$Adj + S_1 \rightarrow S_2$ grob (грубый) + die Fassung (посадка) \rightarrow die Grobfassung (грубая посадка), fein (тонкий, точный) + der Maschinenbau (машиностроение) \rightarrow der Feinmaschinenbau (точное машиностроение);

$Adv + S_1 \rightarrow S_2$ senkrecht (вертикально) + die Bohrmaschine (сверлильный станок) \rightarrow die Senkrechtbohrmaschine (вертикально-сверлильный станок), quer (поперек) + der Schieber (суппорт) \rightarrow der Querschieber (поперечный суппорт);

$S_1 + V \rightarrow S_2$ das Gewinde (резьба) + fräsen (фрезеровать) \rightarrow das Gewinde-fräsen (резьбонарезное фрезерование), das Gewinde (резьба) + drehen (точить) \rightarrow das Gewindedrehen (резьбонарезное точение).

В заключение следует особо подчеркнуть, что знание наиболее употребительных моделей и их компонентов, участвующих в словообразовательном процессе и связанных между собой определенной лексико-грамматической общностью, способствует расширению потенциального словарного запаса, развитию языковой догадки, что ведет к интенсификации обучения иностранному языку.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕДАКТОРА КОМПАС ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ УЧЕБНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

Л.А. Максименко, О.А. Коробова

Сибирская государственная геодезическая академия
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Применение систем автоматизированного производства работ, как известно, в значительной степени сокращает продолжительность работ, повышает качество и точность выполнения чертежей, дает возможность его многократного использования, обеспечивает высокий уровень проектирования и анализ проведенных расчетов. Системы, предназначенные для автоматизированного выполнения инженерно-графических работ (*АИГР*), предлагают пользователю комплекс тщательно разработанных средств для выполнения конструкторской документации. В настоящее время наиболее распространенными графическими редакторами являются *AutoCAD* и *КОМПАС*.

Графический редактор *Компас-график* изначально был ориентирован на выполнение чертежей в полном соответствии с *ГОСТами ЕСКД*, что, несомненно, является большим преимуществом редактора. *Компас-график* имеет большие возможности для настройки рабочей среды и использования библиотек различного назначения. Для строительного проектирования представляют интерес следующие программные продукты: «библиотека отрисовки планов зданий и сооружений», «библиотека *СПДС*-обозначений», «элементы санитарно-гигиенических систем», «библиотека типовых узлов строительных конструкций» и многие другие. Библиотеки содержат необходимую архитектурно-строительную информацию, представленную в удобном для использования виде. Пользователь имеет возможность работать с типовыми для специализированных архитектурно-строительных САПР инструментами — такими как колонна, стена, окно, дверь, лестница и т.д. Имеется возможность создавать одно- и многослойные стены и перекрытия. При работе со всеми библиотеками в качестве графической подосновы могут использоваться материалы, выполненные средствами других *CAD*-систем.

Таким образом, применение редактора *КОМПАС* наряду с *AUTO-CAD* позволяет принимать комплексные решения в области проектирования и эксплуатации инженерных сетей, конструкций зданий и сооружений и других объектов. Эти решения основаны на требованиях российских строительных норм и предусматривают графическое оформление в соответствии с требованиями *ЕСКД*.

МЕТОД ТРАХТЕНБЕРГА – СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ БУДУЩЕГО

Р.В. Дегтерева

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Метод Трахтенберга подкупает своей простотой. Каждое действие – умножение, деление, возведение в степень, извлечение корней – имеет свой ключ. Запомнить его очень легко, а вычисления занимают минимум времени.

Сразу после войны Трахтенберг начал преподавать математику в одной из школ Швейцарии. Вводя в учебный курс собственную методику вычислений, он надеялся доказать, что каждый ребенок от рождения талантлив. И достиг потрясающих результатов.

Ученый сформировал класс из детей, не успевающих по математике. Все они были очень разные, но успехи в счете стали делать практически сразу. При этом способность к самоорганизации, лежащая в основе математической логики, сделала школьников уравновешенными и уверенными в себе, они начали лучше учиться и по другим предметам.

Трахтенберг не просто выявил и систематизировал некие закономерности. Ему удалось решить проблему непонимания математики на глубинном уровне.

Известно, что если какая-то информация усваивается с трудом, мозг блокирует поступление новой порции сведений подобного рода. Метод Трахтенберга, превращающий вычисления в увлекательную игру, победил страх перед математикой, вызвал интерес к ней даже у тех, для кого язык цифр – изначально непостижимая китайская грамота.

Возможно, в недалеком будущем методика Трахтенберга станет такой же «азбукой», как сейчас – таблица умножения.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АКТИВИЗАЦИИ ДИНАМИЧНОЙ РАБОТЫ

Ю.А. Осокин

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Алгоритм самостоятельной работы, кроме логической и информационной полноценности, должен обладать свойством системной совместимости, обеспечивающей достижение цели, поставленной преподавателем, и возможности решения студентом посильной задачи. Доступчивый стиль и использование аналогий может значительно повысить эффективность самостоятельной работы студентов (СРС) и сократить излишние пояснения. При этом следует учитывать объем и качество наработанной базы, влияющей на освоение нового материала.

Опыт преподавательской работы показывает, что, кроме четкости алгоритма проведения СРС, на качество СРС значительное влияние оказывает достаточность навыков самостоятельной работы.

Решение проблемы динамичности развития и активизации СРС заключается в непрерывной работе. Элементы обучения самостоятельной работе должны вводиться с первых этапов обучения. При этом для выполнения того или иного варианта самостоятельной работы необходимо давать четко сформулированные задания, в частности, не просто выполнить вариант задачи, а обязательно сформулировать и обосновать необходимость данного задания и сосредоточить внимание на определенном алгоритме действия.

Кроме этого, важное значение имеет применение аналогий, позволяющих получить большое количество различных вариантов. Аналогия имеет большое практическое значение и раскрывает великие возможности. Сложные и трудные для понимания вопросы при этом могут быть решены простыми способами. Работа с удачно подобранной литературой может дать толчок к неограниченным возможностям роста. «Достоевский дал мне больше, чем кто – либо, больше, чем Гаусс», - высказался А. Эйнштейн.

При осмыслении нового материала улавливаются и активно используются модели с хорошо наработанными ассоциативными связями из прежнего опыта обучения. Значительный эффект в установлении ассоциативных связей получается при многократном употреблении определенного структурного или функционального, статического или динамического фрагмента модели.

Как правило, многие учащиеся ограничиваются пассивными знаниями, машинально законспектированными во время лекций, и лишаются способностей предвидения и дополнения, функционального расширения диапазона своих знаний. Недооценка развития навыков резко ограничивает скорость восприятия нового материала. В то время, как способный студент с полуслова понимает, о чем идет речь, пассивный студент быстро теряет смысловую значимость в происходящем и, как следствие, теряет мотивацию. Развитию навыков при проведении СРС способствует установка на выполнение заданий репродуктивного характера.

Совсем недавно (примерно до 1890 г.) существовало неоспоримое общее мнение, что навыки, приобретенные в результате освоения одного предмета, должны и, как правило, переноситься на овладение другими предметами. Однако, узкоспецифические или неправильно приобретенные навыки могут в значительной степени ограничить эффективность самостоятельной работы студента. Поэтому в методике проведения СРС должны быть элементы развития и формирования новых, адекватных к данной дисциплине, навыков. Тем более, что навыки работы с современными вычислительными устройствами (калькуляторами, компьютерами) в значительной степени снижают навыки умственной вычислительной работы, интуитивной оценки анализируемого, вычисляемого выражения.

Отдавая должное СРС, даже поставленной на основе лучших технологий обучения, нельзя исключать важности влияния на процесс обучения интерактивного фактора – личного взаимного общения с преподавателем. Его личность, имидж, хватка в деле могут радикально повлиять на учащегося. «Пять минут общения с Халбергом (олимпийским чемпионом) дали мне больше, чем годы обучения по традиционным методикам» – высказался Лассе Вирен, ставший 4-х кратным олимпийским чемпионом.

И в то же время, чтобы избежать преувеличений абсолютной значимости данного эффекта общения, следует заметить, что хорошие результаты были бы невозможны без хорошо поставленной самостоятельной практической работы.