

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

А.С. Лагоха

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Современные условия, характеризующиеся, в частности, непрерывным развитием и совершенствованием программных средств, наличием необходимых ресурсов для их внедрения во все сферы человеческой деятельности, позволяют широко использовать информационные технологии в высшей школе. Инновационные информационные технологии обеспечивают подготовку специалистов, которые не только владеют теоретическими знаниями, но умеют эффективно применить их на практике.

Автором разработана и внедрена в учебный процесс на юридическом факультете Алтайской академии экономики и права экспертно-обучающая система «Частная методика расследования убийства», предназначенная для проведения практических занятий при изучении студентами специальности «Прикладная информатика в юриспруденции» дисциплины «Интеллектуальные информационные системы».

ЭС «Частная методика расследования убийства» состоит из следующих компонентов:

- *интерпретатор* формирует такую последовательность правил, которые, будучи примененными к исходным данным, приводят к решению задачи;
- *база знаний*, предназначенная для описания предметной области;
- *компонент приобретения знаний* автоматизирует процесс наполнения ЭС фактами и правилами;
- *объяснительный компонент* поясняет, каким образом система получила решение задачи;
- *диалоговый компонент* ориентирован на общение со всеми категориями пользователей.

Работа студента с ЭС делится на *два этапа*. На *первом* этапе предполагается, что обучающиеся с помощью интерпретатора на примере разработанной с участием экспертов базы знаний должны *построить цепочку логического вывода*, исходя из требований действующего уголовно-процессуального законодательства.

Во время виртуального расследования преступления студент выступает в роли следователя и выполняет следующие действия:

1. знакомство с описанием исходной ситуации;
2. проверка общей версии по факту обнаружения трупа человека;
3. определение оснований к возбуждению уголовного дела и обстоятельств, подлежащих установлению и доказыванию в ходе расследования;
4. проведение предварительного следствия путем моделирования процессуальных действий (следственных, оперативно-розыскных, проверочных, процессуальных решений и иных процессуальных действий);
5. направление в суд уголовного дела с обвинительным заключением.

На примере экранной формы на рис.1 определим последовательность действий, которую выполняет пользователь во время предварительного следствия: выбор режим работы. «*Следственные действия*» → конкретизация мероприятия в рамках выбранного режима работы - «*Осмотр места происшествия и трупа*» → определение объекта, на который направлено действие - «*Дверь в квартиру*» → подтверждение выбора - кнопка «*Принять*» → на экран выдается информация о результате проведенного мероприятия (например, при осмотре «двери в квартиру», установлено, что «повреждений с внутренней и внешней стороны не обнаружено. Дверь закрывается на накладной замок. Замок изъят») → автоматическое пополнение списка объектов осмотра - в данном случае «*замок*» → возврат к выбору режима работы.

На *втором* этапе работы обучающийся, выступая в роли эксперта и инженера знаний, должен *освоить методику приобретения знаний*, как полностью автоматизированный процесс передачи и преобразования опыта по решению задачи расследования убийства из некоторого источника информации в программу.

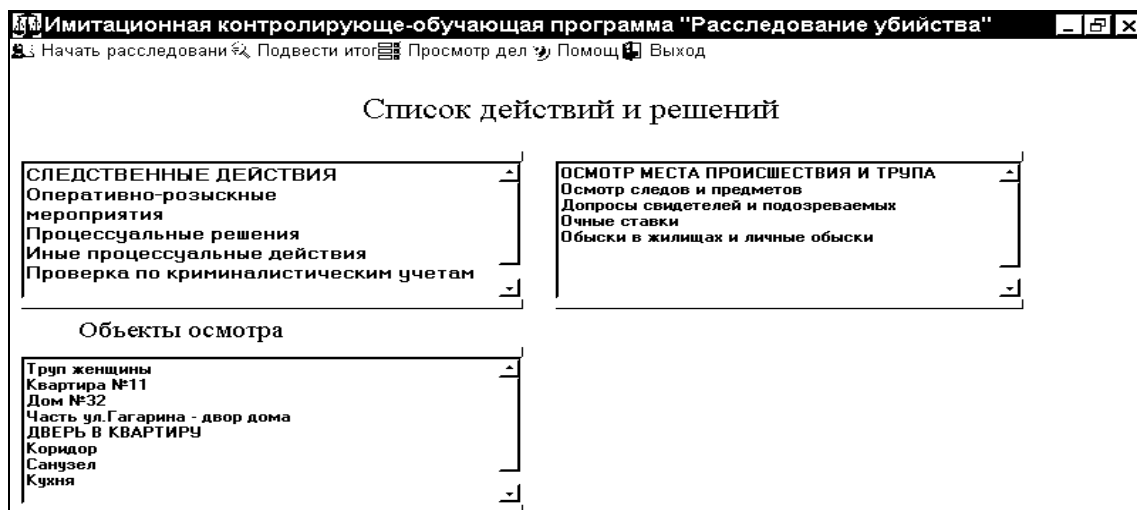


Рисунок 1 - Вид экрана компьютера при выборе режима работы «Осмотр места происшествия»

Приступая к процессу *проектирования базы знаний*, студент должен:

- *идентифицировать*, во-первых, *цель ЭС*, как тиражирование знаний эксперта, во-вторых, *задачи*, выполняемые ЭС, как имитацию процесса расследования убийства и обучение посредством контроля и оценки действий пользователя;

- на основе анализа работы интерпретатора ЭС, выполненной на первом этапе, должны быть выделены основные *концептуальные* понятия процесса расследования убийства, и *состав базы знаний* определен следующим образом:

- описание исходной ситуации;
- список мероприятий, действий и решений, предпринимаемых в процессе расследования преступления;

- информация о свидетелях, подозреваемых, обвиняемых, объектах осмотра и объектах-носителях следов;

- информация о связи определенного действия и объекта, на который направлено это действие;

- данные о результатах проведенного мероприятия;

- информация о корректности проведения того или иного мероприятия, представленная с помощью формализованного подхода в форме правил «если-то»;

- информация об ошибках, допущенных пользователем.

Один из этапов процесса *реализации базы знаний* поясним на примере экранной формы на рис. 2.

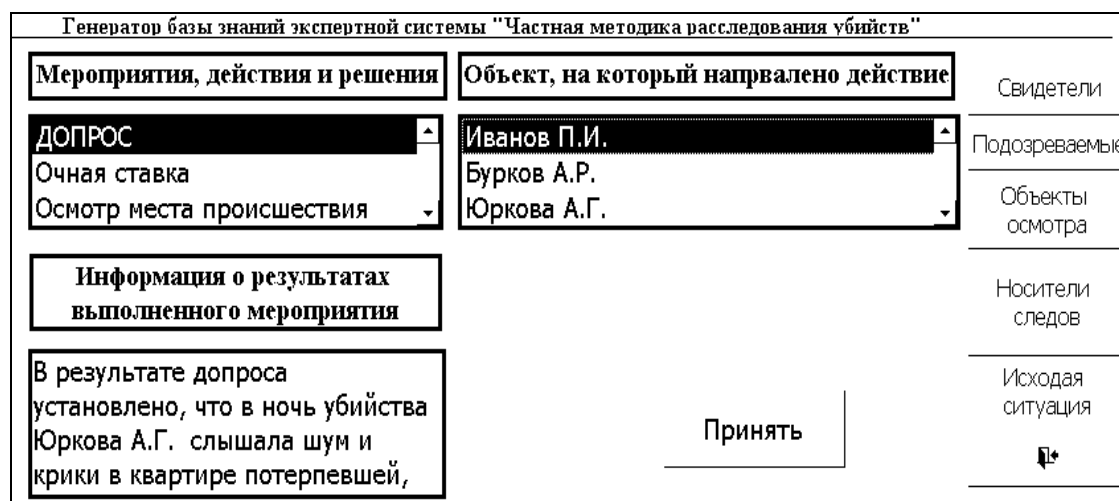


Рисунок 2 - Вид экрана компьютера при определении связи между действием и объектом

Сформировав список мероприятий, действий и решений, выделив информацию о свидетелях, подозреваемых и обвиняемых, пользователь для каждого мероприятия определяет связь с объектом, на который направлено действие.

В заключение студент проводит *тестирование* сформированной *базы знаний*. Очевидным местом для поиска ошибок в рассуждениях является множество правил вывода:

выявляются избыточные, противоречивые и неполные правила.

Практика показала, что использование экспертно-обучающей системы «Частная методика расследования убийства» позволило решить не только основные задачи, которые ставились перед преподавателем при проведении занятий, но и способствовало повышению степени внимания, активизации студентов и их творческой самореализации.

АКТУАЛЬНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВВЕДЕНИЯ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Ю.В. Кремлёва

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Глубокое реформирование высшего образования, вызванное к жизни социально-экономическими и государственно-политическими преобразованиями, постоянный рост объема информации, увеличение количества изучаемых дисциплин при стабильных сроках обучения в вузах, поставили перед системой профессиональной подготовки специалистов ряд серьезных проблем.

Ключевыми из них являются перевод подготовки студентов на качественно новый уровень, отвечающий современным требованиям повышения фундаментальности образования, её гуманитаризации в сочетании с усилением практической направленности: интенсификация образовательного процесса за счет оптимального сочетания традиционных и нетрадиционных (инновационных) технологий, методов и средств обучения, увеличение эффективности образования, развитие высоко развитой, адаптивной, интеллектуальной личности.

Последняя из названных проблем в настоящее время выдвинулась в ряд наиболее актуальных.

Мы говорим о новой парадигме образования, основу которой составляет идея приоритета интересов личности, отвечающих требованиям общества. Речь идет об эффективных технологиях образования в условиях личностно-ориентированного обучения.

Отличительной чертой личностно-ориентированного обучения является её ярко выраженный индивидуальный характер, предполагающий многообразие и взаимосвязь всех сторон деятельности и индивиду-

альных особенностей обучаемых. Но на практике личностно-ориентированное обучение не всегда реализуется в плане учета индивидуальных особенностей студентов. В то же время ряд фундаментальных исследований убедительно доказывает необходимость претворения в жизнь данного принципа образования.

Если *преподаватель* владеет педагогическими технологиями, включающими не только методику преподавания своего предмета, но и умение правильно выбрать способ адекватного общения с аудиторией, то в этом случае мы вправе говорить, что обучение студентов осуществляется эффективно и реализуется в русле личностно-ориентированного обучения при использовании психологической диагностики и подборке адекватных для развития и обучения личности педагогических технологий.

Возникновение личностно-ориентированного образования в нашей стране можно отнести к концу 80-х годов XX века. Именно в это время в процессе опытно-экспериментальной работы педагогов-новаторов, педагогическое сообщество осознало необходимость сделать личность ученика центром всего образовательного процесса. С середины 90-х гг. начинается поиск технологий личностно-ориентированного образования.

Мы согласны с О.В. Зацепиной, которая утверждает, что «личностно-ориентированные технологии обучения предполагают формирование у преподавателей на основе педагогической компетентности профессионального мастерства».

Мы также можем сказать, что технология обучения носит ярко выраженный персонифицированный характер и она неразрывно связана с педагогическим мастерством преподавателя. Педагогическое мастерство это высший уровень владения технологией.

Технология безличностна. Преподаватель придает окраску технологии с учетом своих качеств. Таким образом технология уточняется с учетом личных качеств и параметров, однако основная её структура остается неизменной.

В настоящее время существуют недостатки в выборе и в использовании обучающих технологий.

Во-первых, игнорирование личности студента. Часто педагог относится к студенту как к объекту его педагогических замыслов с недостаточным учетом его личностных потребностей. Мы согласны с Загрековой Л.В., которая считает, что не разработанность мотивации учебной деятельности обучаемого связана с игнорированием его личности. Она отмечает, что «ученик занимает позицию одного из объектов конструируемого обучения с заведомо фиксированными результатами (для обучаемого). Но именно личность обучаемого, а не одни учебные цели должны быть в центре учебного процесса».

Во-вторых, игнорирование в условиях технологизации учебного процесса личности преподавателя.

Многие авторы считают, что технологии следует выводить за пределы индивидуального мастерства и представлять их как мало зависящие от личности педагога. Они считают мастерство помехой в точно рассчитанной технологии.

Мы с этим не согласны и поддерживаем другую точку зрения. Мы считаем, что отделить педагогические технологии от педагогического мастерства невозможно. Педагогическое мастерство позволит наиболее эффективно реализовать возможности заложенные в новых педагогических технологиях. А широкое внедрение личностно-ориентированных педагогических технологий и их грамотное использование позволит повысить уровень и качество образования.

К настоящему моменту созданы интересные и весьма продуктивные технологии.

Из нашей практики мы можем утверждать, что особенно это заметно на занятиях иностранного языка. Весь технологический аспект преподавания иностранного языка основан на личности преподавателя: это и знание языка, это и знания студентов. Язык настолько объемное понятие, что ему можно обучать практически на любом материале – научном, техническом, бытовом, литератур-

ном и т.д. При этом все применимо для обучения – от шуточных песенок до серьезных дискуссий. Важно создать мотив на каждом занятии, а не просто рассказать о том, как необходимы иностранные языки в наше время. Создание специальной ситуации, когда обучаемому хочется сказать на чужом языке что-либо – в этом один из главных принципов владения технологиями личностно-ориентированного обучения.

Особую роль проблеме личностно-ориентированного обучения отводится в работах Ш.А. Амонашвили, В.В. Серикова, Е.Н. Шиянова и И.Б. Котовой, В. Вершина, А. Сиротюк.

Данные исследования позволяют перейти к рассмотрению проблемы личностно-ориентированного обучения студентов на качественно новом уровне с учетом новых направлений в дидактике и педагогической психологии. Однако для немалого числа теоретических разработок, проблема практического воплощения его основных принципов продолжает оставаться актуальной и до конца не решенной.

Проблема технологизации педагогического процесса в условиях личностно-ориентированного обучения имеет ряд вопросов, требующих дальнейшего изучения

В реальном педагогическом процессе существует проблема выбора наиболее эффективных педагогических технологий.

Массовое заимствование инноваций происходит, как правило, на основе литературных источников или порядке личной инициативы преподавателей без необходимого научного исследования их результативности. Как любое новое явление, личностно-ориентированные технологии не имеют сегодня общепринятых определений, классификаций, каких-либо стандартизированных описаний. Их описание и практическое применение характеризуется авторскими вариантами. Ни одна технология в процессе её проектирования и внедрения в практику не сохраняет свою «стерильность»: конкретные педагогические условия, личность педагога и его мастерство, личность обучаемого накладывают свой отпечаток.

В настоящий момент не разработаны критерии, позволяющие судить о результативности технологий; слабо представлена система педагогической диагностики и типологии личности учащихся; отсутствуют исследования по применению педагогических технологий, соответствующих выявленным типам личности.

Таким образом, в реальном педагогическом процессе вуза существует противоречие. Оно усматривается между необходимо-

стью использования педагогических технологий, разработанных в условиях личностно-ориентированного обучения и незначительной готовностью преподавательского корпуса к внедрению технологий обучения, которые бы в центр педагогических интересов ставили бы интересы студентов.

Мы считаем, что преподавателю необходимо переосмыслить центральную парадигму обучения в сторону формирования не столько базы фундаментальных знаний, сколько способностей к поиску необходимой информации и овладения способами этого поиска.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «СУДЕБНАЯ КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

И.В. Барышников, В.М. Белов, В.М. Никитин

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Современные сферы деятельности человека немислимы без применения новейших информационных технологий. Многие организации применяют компьютерные системы для обработки огромной массы информации, в том числе и с ограниченным доступом. Одной из современных информационных технологий является Интернет-технология. Однако Интернет является не только местом для получения информации, но и местом, где можно оставаться анонимным и не открывать своих личных данных. В современной России, с развитием информационных технологий, стали появляться новые виды преступлений – преступления в сфере компьютерной информации. К данным видам преступлений стали относиться и такие традиционные преступления как кража, мошенничество и т.д., что привело к необходимости изменения Законодательной базы и установлению уголовной ответственности за совершение преступлений в данной сфере. Это нашло свое отражение в ряде Федеральных Законов, а также Уголовном Кодексе (глава 28). Компьютерные средства, используемые как объекты совершения и сокрытия подобных преступлений, должны быть вынесены в отдельную группу объектов уголовного процесса.

С целью эффективности расследования компьютерных преступлений был создан новый вид судебной экспертизы – компьютерно-технической. Именно данный вид экспертизы обеспечил наиболее полное расследование и сбор доказательств по данным преступлениям.

Сбор доказательств по компьютерным преступлениям связан с применением специальных познаний в области информационных технологий. Основной процессуальной фор-

мой использования специальных познаний по указанным делам является судебная экспертиза.

При проведении судебной компьютерно-технической экспертизы, эксперт должен обладать определенными знаниями в области информационных технологий, которые должны применяться в определенной последовательности в зависимости от задач, для достижения нужных результатов.

В судебных компьютерно-технических экспертизах выделяют четыре вида экспертиз в соответствии с предметом исследования:

Аппаратно-компьютерные экспертизы. Предмет исследования – аппаратные компоненты компьютерной системы.

Программно-компьютерные экспертизы. Предмет исследования – закономерности разработки (создания) и применения (использования) программного обеспечения компьютерной системы.

Информационно-компьютерные экспертизы. Предметом исследования, которых являются данные, хранящихся на материальных носителях компьютерной системы, представленной на исследование.

Компьютерно-сетевые экспертизы. Предметом исследования являются компьютерные средства, реализующие какую-либо сетевую информационную технологию.

Чаще всего при производстве большинства экспертных исследований указанные виды экспертиз применяются комплексно и последовательно. Поэтому при необходимости производства судебных исследований компьютерной системы назначается *судебная компьютерно-техническая экспертиза*. В роли экспертов могут выступать выпускники кафедры защиты информационных ресурсов и средств связи АлтГТУ.

Поэтому для обеспечения качества знаний, на кафедре разработано учебно-методическое пособие и разрабатывается спецкурс по судебной компьютерно-технической экспертизе. Пособие будет содержать необ-

ходимую последовательность действий эксперта судебной экспертизы и описание программного обеспечения, используемого для проведения судебных исследований.

КОНФЛИКТНОСТЬ КАК ФАКТОР СОЗИДАТЕЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Н.Ю. Осокина, Ю.А. Осокин*

Санкт-Петербургский государственный университет
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова*

Активное информационное воздействие на сознательную сферу, психологию человека является одной из глобальных проблем человечества. Это формируется в результате применения мощных интерактивных средств – телевизионных средств массовой информации, сетей Интернета, массовым распространением видеотехники и др.

Быстрые темпы развития в данном направлении создают сложные проблемные, конфликтные ситуации, требующие быстрых решений, каких то подходов, вплоть до поиска компромиссных решений. Источником конфликтов является также закоренелый консерватизм. Как правило, в процессе воспитания и обучения накапливаются определенные традиционные особенности восприятия и устойчивые, упрямо повторяемые, не отвечающие требованиям времени, навыки.

В то же время идет непрерывное развитие и обновление технических средств и методов их применения. Например, в соответствии с всем известным законом Мура.

Конфликтность, как столкновение сторон, имеющих противоположные цели, интересы и взгляды может быть разрушительной и созидательной.

В интересах улучшения качества образования интерес представляют созидательные свойства конфликтности и возможное снижение разрушительных последствий.

К положительным, созидательным свойствам конфликтов следует отнести резкую, эмоционально бурную активизацию информационной, познавательной деятельности конфликтующих сторон. При этом развиваются невиданно рекордные темпы познавательной активности. Это известно каждому, кто попадал в критическую ситуацию.

Кроме того, активизируется, форсируется творческая, инновационная деятельность, придумывается и совершается такое, что раньше и на ум не пришло бы.

В процессе выживания в конфликтной ситуации совершенствуются адаптационные способности. Конфликтующие стороны более глубоко и основательно вникают в суть проблемных процессов. "Трудность преодоленная, всегда нам приятна" (А.С. Пушкин).

В Великобритании хорошо почитали и почитают Ридьярда Киплинга (на принципах которого воспитано и выросло несколько поколений. Один из его принципов ("If – ") заключается в том, что нельзя поддаваться влияниям мечтательных технологий и следует правильно преодолевать конфликты.

"If you can dream – and not make dreams your master,
If you can think – not make thoughts your aim;
If you can meet with Triumph and Disaster..."

Только тогда "You'll be a Man, my san!"

В современном образовательном процессе обозначились и проявляются в негативной форме некоторые конфликтные явления. В частности, между виртуальными и практическими методами при разработке конкретных технических решений.

Существует очень хорошее и справедливое мнение, что навыки, приобретенные в результате усвоения одного предмета должны и, как правило, переноситься на овладение другими предметами (Peter Hagboldt "Language learning").

Однако, узко специфические или неправильно приобретенные навыки могут встать в конфликт и оказать значительное негативное воздействие при произвольном переносе их на другой предмет.

Виртуальные, теоретические навыки часто с большим трудом или вовсе не переносятся на практическую основу и нередко становятся в разрушительный конфликт с практикой. Поэтому в методике обучения 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 учебному процессу, поставленному на основе лучших технологий обучения, нельзя исключать возможности приложения интерактивного фактора - личного взаимного общения с преподавателем. Его личность, имидж, хватка в деле могут радикально повлиять на учащегося. Минуты общения с талантливым профессионалом могут дать мне больше, чем годы обучения по традиционным методикам.

И в то же время, следует заметить, что хорошие результаты от контактного эффекта с реальным профессионалом были бы невозможны без значительной предварительной подготовки по данной теме, без определенного уровня знаний, умений и навыков, приобретенных активной самостоятельной работой.

В интерактивных режимах в сложных конфликтных ситуациях возникает проблема увеличения интеллектуальной напряженности. Формализовано увеличение данного напряжения можно оценить сравнением творческого процесса с работой многопроцессорных систем, при интенсификации режимов которых возникают проблемы, снижающие их производительность P (в частности, из-за конфликтов на общей магистрали) работы типовых систем ограничивается в соответствии с законом Амдала ($P = N / \lg N$).

При этом для увеличения полезно обработанной информации в 4... 9 раз требуется увеличение объема параллельно работающих ресурсов N до 512.

Полезно также учитывать то, что эффективность устоявшихся универсальных алгоритмов вычислителей при разрядности данных до 16 снижается до 10 крат уже при числе операций больше десяти.

Оптимальные варианты решения многофакторных проблем, компромисс между качеством вычислительной работы и быстродействием возможен на основе концепции интерактивного прогнозирования для достижения заданного результата.

Важным звеном в компетентностном подходе является улучшение процесса понимания информации, с учетом его интерактивного характера. Например, фоновые знания при чтении взаимодействуют с понятиями считываемых элементов и их структур.

Применение виртуальных схем и ментальных моделей позволяет при восприятии информации улучшать ясность, качество

идентификации и интерпретации текстового материала, в частности, из нескольких альтернативных вариантов. При этом сам текст основным каналом, посредством которого воспринимающий определенным образом реконструирует содержание и достигает предположительно истинного значения. Кроме того, эффективность познавательного процесса человека определяется его природной спецификой и способностями к селекции наиболее значимой, существенной информации.

Усвоение языковой информации - это чрезвычайно активный процесс [2], который требует активных форм обработки, включения таких механизмов, как организация когнитивных схем, прогнозирования и ожиданий, включение влияния фона, процедур интерпретации и идентификации информации.

Экспрессивная, преувеличенная заинтересованность в достижении частных результатов даже при выполнении существенных задач, как правило, приводит к отстранению от внимания и забыванию незавершенных задач.

Эксперименты по решению задач, не требующих сильной мотивации, показывают, что при слабой мотивации прерванные задачи сохраняются лучше, чем завершенные [3].

Однако во всех случаях решающее значение приобретает качество креативности процесса. Творческое начало, активизированное на занятиях способствует заинтересованности, запоминаемости и общей эффективности в освоении материала.

Важным является учет влияния на процесс запоминания конфликтов между имеющимися установками личности и содержанием задачи.

Эксперименты, проведенные по методике Левина и Мэрфи среди студентов двух групп, настроенных на обучение на электронных носителях, компьютерах ЭН и неэлектронных, рукописных носителях РН по заучиванию электроннооформленных тем (ЭОП) по теме фильтрации сигналов и рукописнооформленных тем (РОП) дали результаты (рисунок 1), показывающие сильную корреляцию конфликтных настроений как на этапе заучивания, так и на этапе забывания.

Как известно конфликты лежат в основе комического в различных его оттенках от юмора, дружеской улыбки до едкой иронии и сарказма. Это возникает в результате противоречий несоответствующих друг другу нормы и действительности.

Сведение любого конфликта в плоскость комического может сыграть важную роль в укреплении мотивации в учебном процессе.

В основе фигур риторики также заложен конфликт и противоречие.

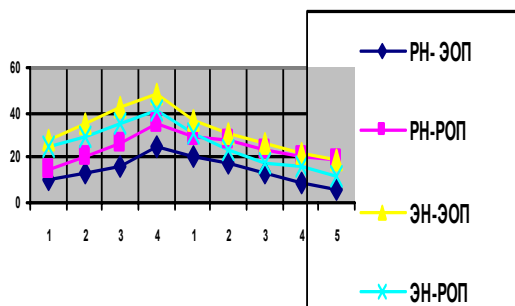


Рисунок 1 – Два этапа четырех разноконфликтных подходов: заучивание - забывание

На основе конфликта действуют такие стилистические средства как метафора, образное сравнение, оксюморон, ирония, антитеза и др. В результате использования таких средств внимание студента привлекается, обостряется и он начинает восстанавливать нарушенные логические связи. Конфликтное содержание, противоречие вы можете встретить в некоторых типах эпитетов. Данные средства вносят оттенок юмора в напряженную атмосферу учебных занятий и способствуют снятию конфликтной ситуации, в то же

время заостряют внимание на каком-либо важном аспекте излагаемого материала. Например: "Задумчивая рассеянность отличает великих ученых. Не много ли сегодня в группе собралось гениев?", "Решение дифференциальных уравнений – это любимое занятие студентов «ИИТовцев», и решение данного уравнения для них будет детской игрой!"

Интересен конфликт, пересекающий определенную траекторией массив изучаемого материала. Его присутствие помогает создавать и восстанавливать логические связи как внутриличностного, так и внешнего, социального характера. При этом материал усваивается более крепко и надежно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Осокина Н.Ю., Осокин Ю.А. Некоторые принципы организации преподавания неспециальных дисциплин // Качество профессионального образования: достижения, проблемы, перспективы: Всероссийская научно-практическая конференция. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2005. – С. 67-69.
2. Kenworthy, J. Language in action: an introduction to modern linguistics. L., N.Y., 1991.
3. Fraisse P., Piaget J. Traite de psychologie experimentale. Presses universitaires de France, 1973, 344 s.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА

С.Л. Кустов, В.В. Романенко, Е.В. Черных

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

В государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования инженерно-технических специальностей при изучении курса физики одним из видов аудиторных занятий является физический практикум. На проведение лабораторных работ приходится от одной четвертой до половины всего времени, отводимого на аудиторные занятия. С введением новых ГОС ВПО в 2000 году и переработкой рабочих учебных планов специальностей произошло сокращение аудиторных часов, в том числе и отведенных на лабораторный практикум. В связи с этим возникла необходимость разработки и применения новых методик обучения, создания учебных пособий, которые могли бы компенсировать потерю аудиторных часов на изучение дисциплины. Прежде всего, необходимо было сохранить целостность лабора-

торного практикума, который является важнейшим элементом закрепления теоретического материала и получения экспериментальных навыков.

На заседании кафедры «Общая физика» АлтГТУ было принято решение усовершенствовать проведение лабораторных занятий со студентами. С этой целью коллектив преподавателей кафедры разработал учебные пособия - рабочие тетради для выполнения лабораторных работ. По трем частям курса физики: механике, молекулярной физике и термодинамике; электричеству и электромагнетизму; оптике, атомной и ядерной физике были подготовлены учебно-методические пособия, причем по каждой части было разработано по 2 варианта рабочих тетрадей (для работы по подгруппам). Оба варианта являются равноценными, а предлагаемые в них к

выполнению разные работы проверяют одни и те же физические законы и зависимости.

В тетрадях каждая лабораторная работа включает теоретическое введение по данной теме, описание установки, порядок выполнения работы и задания, контрольные вопросы и отчет студента. Новшеством данных учебных пособий - рабочих тетрадей является, то, что для выполнения измерений и расчетов студентам предлагается заполнить подготовленные таблицы и оформить отчет по работе в виде вычислений, построения графических зависимостей, формулировки выводов. Причем в тех работах, где нужно построить зависимости, приведены координатные сетки. На рисунке 1 в качестве примера показаны «заготовки» к лабораторной работе «Изучение термоэлектронной эмиссии и определение работы выхода электрона из металла». Первая таблица позволяет оформить результаты исследования вольтамперной характеристики вакуумного диода и построить по ним зависимость анодного тока от напряжения. Измерения и промежуточные вычисления, проведенные для второй таблицы, позволяют студентам рассчитать работу выхода электрона из металла.

В некоторых случаях студентам предлагается построить полученные зависимости на компьютере с использованием встроенных программ, например «Excel» и сравнить собственную аппроксимацию с машинной.

За три учебных года по рабочим тетрадям прошло обучение свыше 2500 студентов. Введение в лабораторный практикум рабочих тетрадей выявило ряд положительных моментов:

1. В течение всего семестра студент имеет возможность вне аудиторных занятий подготовиться к предстоящей лабораторной работе. Раньше ознакомление с лабораторными работами производилось либо непосредственно на занятиях, либо в читальном зале, где число экземпляров методических указаний было ограничено.

2. Существенно сократилось время подготовительного этапа к выполнению экспериментов. Теперь студентам не нужно готовить таблицы для записи данных эксперимента, координатные оси для построения графиков. Работа студентов в тетрадях привела к стандартизации оформления результатов измерений и отчетов по лабораторным работам.

Таблица 1

Показания вольтметра и амперметра в цепи анодного тока

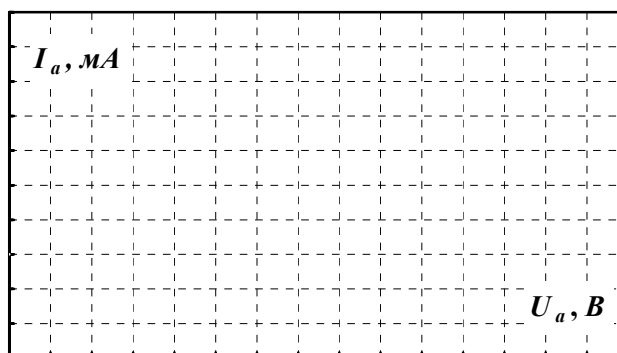
U_a, B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I_a, mA															

Таблица 2

Данные для расчета работы выхода электронов из металла

$R_k, Ом$	$R_l, Ом$	U_n, B	I_n, A	T, K	$I_{a\text{нас}}, A$	$S, м^2$	$j_{\text{нас}}, A/м^2$	$A_{\text{вых}}, эВ$

Вольтамперная характеристика вакуумного диода:



ВЫВОДЫ: _____

Рисунок 1 – Пример оформления отчета по лабораторной работе

3. Эффективное использование аудиторного времени позволило увеличить количество выполняемых работ на одну - две, в зависимости от количества часов по лабораторным занятиям.

4. Введение рабочих тетрадей позволило слабо подготовленным студентам вовремя получать зачет по лабораторным занятиям, для чего требуется выполнить определенный минимум требований, а именно: произвести все расчеты по работе, построить, где необходимо, графики, письменно ответить на все контрольные вопросы.

Указанные положительные моменты проведения лабораторного практикума, несомненно, приведут к повышению качества подготовки студентов по дисциплине в целом, что является одной из задач «Политики качества» АлтГТУ. Кроме того, физика – это фундаментальная база для теоретической подготовки инженера, без которой его дальнейшая деятельность невозможна. Знания, полученные при изучении физики, нужны студентам при изучении теоретической механики, электротехники и электроники, сопротивления материалов. Высокую оценку получила данная разработка у преподавателей физики других ВУЗов Алтайского края: Барнаульском госу-

дарственном педагогическом университете, Бийском педагогическом государственном университете, Алтайском государственном университете, Новоалтайском отделении ИИО АлтГТУ.

Стоит отметить положительное влияние модульно-рейтинговой системы квалиметрии учебной деятельности студентов (МРСК), введенной в университете в 2005-2006 учебном году, на выполнение студентами лабораторных работ. Однако, это относится к той категории студентов – «хорошистов» и «отличников», - которые "заботятся" о своем рейтинге и стремятся к тому, чтобы он был как можно выше (нужно отметить, что вес лабораторных работ в семестровом рейтинге достаточно высок – 0,25 из 0,6). Такие студенты добросовестно относятся к подготовке к лабораторным работам - одному из элементов самостоятельной работы. При подготовке к «защите» работы они используют не только сведения, полученные на лекциях и в пособиях, но используют и дополнительную литературу. Некоторые из них желают сделать дополнительные лабораторные работы (сверх плана) для повышения рейтинга и, тем самым, закрепляют полученные при теоретическом обучении знания.

ОБУЧЕНИЕ БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ АКТИВНОМУ МЫШЛЕНИЮ. ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ

И.И. Цыбко, Н.Д. Ростов

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Локальные войны и военные конфликты современности в различных регионах мира показывают, насколько тонка сейчас грань между миром и войной. И студенты нашего вуза, проходящие обучение на факультете военного обучения по программам подготовки офицеров запаса, должны отвечать самым строгим требованиям по своему профессиональному предназначению. Современной Российской армии требуются высококлассные профессионалы, способные успешно выполнять поставленные перед ними задачи. С первых дней пребывания в должности наш выпускник обязан не только в совершенстве владеть вверенным вооружением и военной техникой, но и уметь обучать подчиненных, принимать быстрые и правильные решения, определяемые боевой обстановкой. И задача факультета военного обучения – обеспечить такую подготовленность каждому выпускнику.

Поэтому сегодня необходимы новые подходы к организации и проведению подготовки современного офицера к управленческой деятельности.

Мышление – это высший познавательный процесс, сущность которого состоит в отражении в сознании объективной действительности в ее закономерных, наиболее существенных связях и отношениях. Мышление активизируется в тех случаях, когда у человека возникают вопросы, на которые нельзя получить ответы путем линейного восприятия предметов и явлений. В поисках ответа на эти вопросы человек прибегает к новым действиям, операциям, направленным на раскрытие внутренних связей и сущностей, которые зачастую скрыты и не действуют непосредственно на органы чувств человека.

По мнению ученых-психологов специфика мышления человека в известной мере за-

висит от вида его деятельности. Поэтому логично предположить, что существует и командирское мышление. Ему если руководствоваться той же логикой, в сложной, противоречивой, быстроменяющейся обстановке современного боя должны быть присущи разнообразные свойства (глубина, широта, быстрота, расчетливость, ясность, гибкость и др.).

В современных условиях вопрос овладения знаниями военного дела, развития мышления командира стоит очень остро. Эти задачи достигаются всей системой военного обучения и воспитания, организацией образовательного процесса, боевой и повседневной деятельности войск.

Эффективность развития деятельности будущего командира – во многом зависит от овладения мыслительными операциями, умения практически применять разнообразные формы и методы мышления. Так, без использования таких мыслительных операций, как анализ и синтез, нельзя понять сложный характер явлений вооруженной борьбы, проникнуть в их сущность и взаимосвязь.

В частности, анализ позволяет командиру глубоко понять интересующие его явления, извлечь нужные ему сведения из самых скудных данных об обстановке. Благодаря же синтезу он может увидеть (охватить) ту же обстановку в целом, а способность к абстрагированию позволяет найти, выделить ее главные и существенные черты.

Формирование и развитие мышления будущего командира – задача сложная. В ее решении не должно быть шаблона. Каждый раз целесообразно учитывать конкретные условия и задачи обучения и воспитания. Однако и в этом деле существуют общие закономерности, методы и приемы. Поэтому их должны знать и применять все офицеры-педагоги, кто занимается обучением и воспитанием будущих офицеров.

В развитии мышления велика роль обучения. В то же время не всякое обучение развивает мышление человека. Исходя из этого в учебных программах, планах и конспектах проведения занятий офицерами факультета определяется не только то, чем студент овладевает по тому или другому вопросу, но и какие его умственные качества при этом будут развиваться. Данную задачу обучения руководитель не может забывать и при проведении занятий.

Будучи по форме индивидуальным, мышление по своему содержанию выступает как деятельность общественно обусловленная. Развитие мышления будущего командира происходит наиболее успешно, когда ов-

ладение теорией военного искусства, формирование командирских умений и навыков осуществляются в неразрывной связи с военно-патриотическим воспитанием, творческим изучением диалектического метода, совершенствованием волевых качеств и т.п.

Так, многое здесь зависит от умелого применения диалектического метода. Это позволяет командиру правильно, глубоко и всесторонне оценивать факты и явления военного дела, решать те или другие вопросы, творчески подходить к выполнению различных задач в бою, понимать диалектику вооруженной борьбы. Так, применение закона единства и борьбы противоположностей может предостеречь командира от односторонней оценки наступательного боя.

Известно, что только решительным наступлением можно разгромить противника. В этом положительная и сильная сторона данного вида боя. Но как и каждое явление, наступление содержит в себе и отрицательные моменты. Они, скажем, заключаются в том, что наступающие войска несут потери, личный состав утомляется, материальные запасы истощаются, а тылы отстают. И если своевременно не принять мер противодействия по отношению к этим отрицательным моментам, то успешно начавшееся наступление может захлебнуться, а то и обернуться отступлением... Подход же к наступлению с точки зрения законов диалектики обеспечит командирам успешное управление войсками в бою.

Развитие командирского мышления будущих офицеров идет в том числе и через умение вызвать у студентов интерес к изучаемой теме, активизировать их мыслительную деятельность. Для этого важно ответственное отношение офицеров-преподавателей к уровню своей подготовки. Ведь именно они призваны побуждать своих подопечных к овладению знаниями и к поиску ответов на те или другие вопросы, связанные с жизнью войск. Мысль активизируется при наличии в изучаемом предмете чего-то нового, когда в задаче, которую решают обучаемые, создана проблемная, противоречивая ситуация. Это учитывается при разработке учебных материалов и проведении занятий.

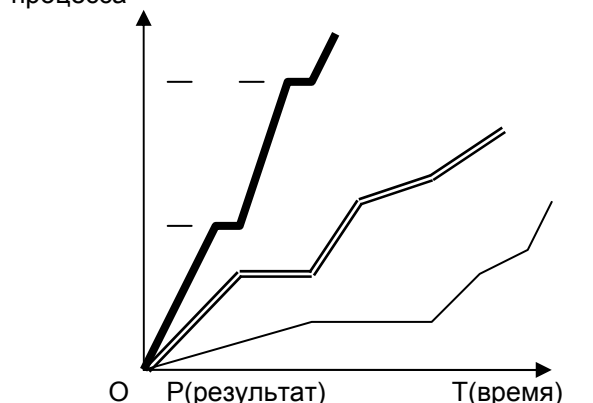
Свои профессиональные знания и педагогические навыки офицеры-преподаватели совершенствуют в ходе командирской учебы и самостоятельной работы. В ходе командирских занятий офицеры обучаются постановке вопросов и проблемных ситуаций требующих не только военных знаний, но и проявлений гибкости командирского мышления у обучаемых. Хорошо зарекомендовало себя обсуждение офицерами-преподавателями на методическом совете факультета предстоящих

тем по тактической подготовке. В ходе активного обсуждения вырабатываются оптимальные решения, по форме и методам проведения занятий, в ходе которых развивается и совершенствуется командирское мышление будущих офицеров.

Проведенные эксперименты показали, что результаты обучения повышаются, если с обучаемыми, наряду с содержанием предмета, изучаются закономерности быстрого и прочного овладения знаниями, выработки умений и навыков, приемы и методы самостоятельной работы и т.п. Это положение относится и к мышлению. Поэтому эффективность его развития тем больше, чем лучше изучат со студентами качества, формы и методы мышления командира, пути их восприятия, логику мыслительных операций и пр. Наглядно эта эффективность, достигнутая в ходе исследований, выглядит в представленном **графике**.

График выполнения студентами контрольного задания

Подключение мыслительного процесса



- А – группа студентов 2-го курса;
- Б – группа студентов 3-го курса, прошедших только курс прочного овладения знаниями;
- С – группа студентов 4-го курса, которая полностью прошла курс прочного овладения знаниями и логикой мыслительных операций.

Можно считать установленным, что для развития мышления важно не только то, чтобы обучаемый запоминал, заучивал правила, приемы и способы действий (в этом случае больше работает и развивается память). Ценно и то, что будущий офицер проникает в суть изучаемого вопроса, находит наиболее верные пути, способы решения той или иной задачи.

Для развития мышления большое значение имеет такое изложение содержания учебного материала в пособиях и учебниках, которое активизирует мыслительную деятельность обучаемых. Для этого перед по-

следними ставятся определенные проблемы и вопросы. Затем они проводятся через сложный путь познания того или другого вопроса, задачи и, наконец, показываются способы и приемы их решения.

Вследствие этого на методическом совете факультета обсуждаются все учебные пособия, разрабатываемые офицерами. В ходе делового и принципиального разговора в пособия вносятся конкретные предложения и высказываются замечания, от которых значительно повышается их качество.

Всякое мышление исходит из определенных знаний и опыта, совершается на их основе. Великий русский педагог К. Ушинский утверждал, что ум развивается только в действительных, реальных знаниях. Поэтому большое значение имеет овладение студентами определенной суммой знаний военного дела. Развитие мышления студента осуществляется и в ходе повседневных занятий. Когда, к примеру, в лекции преподавателя показывается тенденция развития тех или других явлений, а не просто пересказываются официально существующие положения, она, безусловно, приносит несомненную пользу. Логически правильно построенная лекция, рассмотрение явлений в развитии заставляет обучаемых диалектически мыслить, творчески подходить к решению вопросов управления войсками. Проводимые семинары и практические занятия в поле позволяют систематизировать знания студентов, помогают формировать достаточно полные и глубокие понятия о явлениях вооруженной борьбы, а также обосновывать рассматриваемые положения и выступать перед аудиторией. При проведении семинаров и практических занятий целесообразно создавать непринужденную творческую атмосферу, так как это повышает активность студентов, способствует их свободному высказыванию по обсуждаемым вопросам. В такой атмосфере часто возникают дискуссии, в ходе которых можно не только наиболее всесторонне рассмотреть вопросы семинара, но и выявить степень подготовки студентов и их отношение к изучаемой теме (предмету).

Если обучаемые имеют определенную сумму знаний, то они могут успешно решать практические задачи управления войсками и оружием. Однако одних знаний для этого мало, надо еще овладеть методом решения таких задач, научиться применять свои знания, осуществлять с ними определенные умственные действия, поэтому очень важно, чтобы при обучении подобающее место занимали задачи, при обработке которых курсанты овладевали бы методами управления войсками и, особенно, принятия решения на бой.

Боевая обстановка может быть самой разнообразной, и сколько задач не решай, они не могут отразить всего этого многообразия. Поэтому речь не в количестве задач, а в их умелом подборе, систематизации. Они должны отражать самые поучительные и типичные боевые эпизоды, которые могут наиболее часто происходить в условиях современного боя. Кроме того, только в этом случае можно создать определенную систему мыслительных операций, систематизировать знания, умения и навыки, без чего невозможно успешная деятельность по управлению войсками в бою. Для разработки подобных задач в ходе занятий наступательный бой, например, расчленяется на ряд типичных боевых эпизодов:

- выход к объекту атаки;
- захват и уничтожение объекта противника;
- захват выгодного рубежа и т.п.

В зависимости от времени со студентами изучаются все или только главные эпизоды. При этом в задачах рассматриваются не отдельные случаи, например, захвата объекта противника, а несколько типичных вариантов такого захвата в различных условиях обстановки. Это и позволяет овладевать определенными принципами, формировать у будущих офицеров систему мыслительных операций, что обеспечивает будущему командиру успешную деятельность и в конкретных условиях боевой обстановки.

Мыслительные операции способствуют активному использованию имеющихся у человека знаний. Без этого последние могут оставаться мертвым грузом. Например, при анализе задачи на подавление противника мобилизуются знания о способах подавления, расходе боеприпасов, плотности артиллерии, продолжительности ведения огня и т.д. Перенос методов и приемов решения с одной задачи на другую подобного же типа происходит не механически. Ведь это только преподаватель знает, что задачи аналогичны, а обучаемому это надо еще открыть для себя. И здесь на помощь приходит анализ как механизм мышления.

Практика показывает что, анализу, синтезу и другим мыслительным операциям, позволяющим быстро, глубоко и всесторонне уяснить боевую задачу и оценивать обстановку, целесообразно уделять больше внимания при решении специализированных задач. А совершенствовать мышление студента, развивать его лучше при отработке обычных тактических задач.

Развитию мышления способствует и умелое применение в процессе обучения определенных методических приемов. Боль-

шое значение имеет творческое раскрытие изучаемых положений, особенно требований уставов и наставлений. Такое обучение воспитывает у студентов нешаблонный, творческий, а не догматический подход к явлениям военного дела.

Не следует жалеть времени на рассмотрение обоснования студентами принятых по той или иной учебной задаче решений. Это требует от обучаемого углубленного осмысления обстановки, использования различных умственных операций, форм и методов мышления.

Наконец, это позволяет выявить знания и качества мышления.

Для развития мышления важно идти от конкретных знаний к установлению определенных закономерностей, принципов. Поэтому при отработке учебного вопроса, касающегося например, отражения контратаки противника в ходе наступления, разбираются не только действия в конкретных условиях обстановки, но и указывается, каким образом они ведут борьбу с резервами противника в наступательном бою. Таким образом, в обучении целесообразно от конкретного, единичного факта или явления идти к более общему понятию.

Конечно, вышеуказанные приемы не исчерпывают всего их многообразия. Большое значение для развития мышления имеет самостоятельная работа. Классики философии утверждали, что без известного самостоятельного труда ни в одном серьезном вопросе истины не найти. По их мнению, тот, кто боится труда, сам себя лишает возможности найти истину. Но самостоятельная работа курсантов более плодотворна, если ею руководят преподаватели, систематически подводятся и обсуждаются ее итоги.

Поэтому на факультете самостоятельная подготовка подразделяется как на работу под руководством преподавателя, так и на работу студентов в домашних условиях. Такой подход способствует не только углублению знаний, но и значительно облегчает обучаемым осваивать определенные профессиональные навыки и умения.

Наконец, мышление эффективно развивается при выполнении обучаемыми военнаучных работ. В них обобщается передовой войсковой опыт, разрабатываются новые подходы и формы обучения и воспитания, приемы и способы ведения боевых действий, применения средств вооруженной борьбы. Все это требует расширения и углубления имеющихся знаний, побуждает к поиску нового, что, в свою очередь, активизирует и развивает мышление.

На факультете активно применяются различные формы внеаудиторной воспитательной работы с будущими офицерами. Одной из форм является участие студентов в работе военно-научного общества факультета. Его цели – повышение военно-профессиональной подготовки будущих офицеров; исследование проблемных вопросов военного дела; формирование у обучаемых высоких морально-боевых качеств; овладение студентами методикой и навыками проведения самостоятельных научных исследований. Работа военно-научного общества во многом оказывает благоприятное воздействие на наших подопечных, развивает их творческую активность. Студенты осваивают методику

самостоятельного решения научно-технических задач, совершенствуют учебно-материальную базу. А главное – в процессе творчества у них формируются ценностные установки, жизненные представления.

Профессорско-преподавательский состав следит за развитием мышления студентов, учитывает результаты их мыслительной работы. Здесь могут прийти на помощь различные умело составленные и периодически проводимые тесты и анкеты. Важно и систематическое ведение учета, который отражал бы уровень интеллекта студентов, выявленный в ходе занятий и при самостоятельном выполнении ими различных задач и научных работ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ – ОСНОВА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

Н.Н. Смагина

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Качественная подготовка студентов в вузе невозможна без соответствующего библиографического сопровождения. Отсутствие необходимой библиографической поддержки специальностей затрудняет организацию учебного процесса и в конечном итоге сказывается на качестве обучения студентов.

Для определения степени библиографической обеспеченности специальностей в АлтГТУ сотрудники научно-библиографического отдела библиотеки провели исследование. Объектами исследования стали:

- перечень направлений подготовки и специальностей в АлтГТУ;
- запросы преподавателей, аспирантов и студентов, обращавшихся в научно-библиографический отдел;
- информационные издания универсальных и отраслевых центров информации, которые имеются в библиотеке.

Проведенное исследование позволило сделать вывод о достаточном библиографическом сопровождении специальностей в АлтГТУ. На сегодняшний день 84 % специальностей имеют поддержку реферативными изданиями различных отраслевых центров информации. В некоторых случаях специальность и реферативный журнал имеют одно название (например, в университете ведется подготовка студентов специальности 140501 Двигатели внутреннего сгорания, и мы имеем в своем фонде рефератив-

ный журнал «Двигатели внутреннего сгорания»). В другом случае на несколько специальностей существует один реферативный журнал (например, реферативный журнал «Пищевая и перерабатывающая промышленность» содержит разделы, соответствующие 6-ти специальностям!). а специальность 190201 Автомобиле- и тракторостроение имеет 2 реферативных журнала «Автомобильный и городской транспорт» и «Тракторы и сельскохозяйственные машины и орудия». Библиографическая поддержка оставшихся 16 % специальностей осуществляется с помощью библиографических указателей Российской книжной палаты (РКП).

Открытие новых специальностей в университете приводит к появлению новых информационных потребностей и запросов у наших читателей.

Для поддержания соответствующего библиографического сопровождения специальностей вуза, как старых так и вновь открываемых, были разработаны стратегические направления комплектования фонда научно-библиографического отдела:

- своевременно комплектовать фонд отдела необходимыми библиографическими и реферативными изданиями;
- приобрести информационные издания за отсутствующие годы на бумажных или электронных носителях;

- отдавать предпочтение изданиям на электронных носителях.

За последние 5 лет фонд научно-библиографического отдела пополнился двадцатью наименованиями библиографических и реферативных изданий центров информации. Сегодня ресурсная библиографическая база отдела представлена 25-ю наименованиями реферативных журналов, из них 23 – реферативные журналы Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ), 1 реферативный журнал - Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ), 1 реферативный журнал - Всероссийского научно-исследовательского института проблем научно-технического прогресса и информации в строительстве (ВНИИНТПИ); обзорная и экспресс информация ВНИИНТПИ, информационный сборник ЦНИИТЭнефтехим; 6 наименований библиографических указателей, в том числе 4 библиографических указателя РКП; 4 библиографических базы данных Института научной информации по общественным наукам (ИНИОН); 2 реферативные базы данных патентов Роспатента и Евразийской патентной организации; 2 реферативные базы данных ЦНСХБ и Информкультуры.

Ресурсы научно-библиографического отдела представлены как на традиционных бумажных носителях, так и на электронных носителях. Использование приобретенных библиографических и реферативных баз данных способно значительно расширить ре-

сурсный потенциал библиотеки, обеспечить соответствующее библиографическое сопровождение специальностей университета и повысить полноту и качество библиографического обслуживания читателей. Уже в 2004 году с помощью библиографических и реферативных электронных ресурсов выполнялось 99% тематических письменных справок.

Для того, чтобы фонд научно-библиографического отдела эффективно использовался преподавателями, аспирантами, студентами, сотрудники отдела организуют мероприятия, направленные на продвижение библиографических и реферативных ресурсов. Это ежегодно проводимые День кафедры, День аспиранта, День дипломника. Библиографические и реферативные издания экспонируются на различных выставках. В студенческих группах и на кафедрах проводятся обзоры информационных изданий.

Издаются Путеводитель по научно-библиографическому отделу, различные информационные листки, информирующие конкретные услуги, выполняемые на основе имеющихся в отделе информационных изданий. Информация о ресурсах и услугах научно-библиографического отдела выставлена на сайте библиотеки (<http://astulib.secna.ru/>).

Развитие ресурсной базы научно-библиографического отдела позволяет поддерживать необходимый уровень библиографической обеспеченности специальностей в АлтГТУ и способствовать повышению качества образования.

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ

И.А. Бахтина, А.С. Лысенко, Т.Ю. Родивилина

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Реформирование высшего образования, вызванное к жизни социально-экономическими и государственно-политическими преобразованиями, постоянный рост объема информации, увеличение количества изучаемых дисциплин при стабильных сроках обучения в вузах поставили перед системой профессиональной подготовки специалистов ряд серьезных проблем.

Ключевыми из них являются перевод подготовки студентов на качественно новый уровень, отвечающий современным требова-

ниям, с учетом многоуровневой структуры высшего образования России, в строгом соответствии с нормативными актами; повышение фундаментальности образования, его гуманизация и гуманитаризация в сочетании с усилением практической направленности; интенсификация образовательного процесса за счет оптимального сочетания традиционных и нетрадиционных (инновационных) форм, методов и средств обучения, четкой постановки дидактических задач и их реализации в соответствии с целями и содержанием обу-

чения; информатизация образования, основанная на творческом внедрении современных информационных технологий обучения.

Обществу особо необходимы люди, имеющие высокий общеобразовательный и профессиональный уровень подготовки, способные к решению сложных социальных, экономических, политических, научно-технических вопросов. Воспитание людей нового типа является основной задачей педагогики высшей школы. Для этого преподаватель должен обеспечить такие условия, такую организацию учебного процесса, когда осуществляется развитие познавательных интересов и творческой инициативы студентов с использованием нетрадиционных форм и методов обучения. С этой целью внедряются инновационные технологии, которые направлены на развитие различных личностных качеств, познавательной активности обучаемых, и базируются на лично-ориентированном подходе.

Наиболее оптимальным видом учебной деятельности принято считать деятельность познавательную. Наивысший результат процесса обучения – это достижение такого уровня учебной деятельности, когда обучающиеся могут самостоятельно ставить познавательную задачу, находить способы её решения, контролировать и оценивать результаты своей деятельности, а затем формулировать следующие задачи.

Одним из направлений активизации деятельности студентов является развитие познавательного интереса и познавательной активности методами визуализации. Применение технологии визуализации в учебном процессе значительно повышает творческое сотрудничество преподавателя с обучаемыми на занятии, позволяет обучаемому более сжато и наглядно представить изучаемый материал, видеть взаимосвязь между отдельными элементами темы (модуля) и дисциплинами, способствует развитию познавательной активности студентов.

Применяя технологию визуализации к организации учебного процесса, с целью развития познавательного интереса, предлагается сочетание приёмов развития познавательного интереса со средствами визуализации.

Так на кафедре «Теплотехники, гидравлики и водоснабжения, водоотведения» в учебном процессе для студентов специальности «Водоснабжение и водоотведение» применяются средства когнитивной визуализации в сочетании с методиками обучения в следующих направлениях.

1. Для развития познавательного интереса на этапе восприятия знаний и активиза-

ции познавательной деятельности обучаемых используются:

а) приём новизны, предполагающий включение в содержание учебного материала интересных фактов, сведений, явлений и т.п. Для этого студентам предлагаются программы расчёта сетей водоснабжения и водоотведения, видео и анимационные фильмы, которые визуально «оживляют» процессы, происходящие при организации систем водоснабжения и водоотведения.

В некоторых элективных курсах используются научные результаты, полученные кафедрой по федеральной программе «Поиск»;

б) приём семантизации, в основе которого лежит возбуждение интереса благодаря раскрытию смыслового значения формулы, слова, названия. Раскрытие смыслового значения формулы (слова, названия) помогает студентам понять смысл, заложенный в неё, способствует установлению межпредметных связей, развитию воображения, смекалки, фантазии. Удивление, желание узнать больше об изучаемом объекте с помощью дополнительной литературы – характерные показатели познавательного интереса в данном случае;

в) приём значимости изучаемого материала, при котором создаётся установка на необходимость изучения материала в связи с его практической профессиональной значимостью для студентов. Данный приём заставляет обучаемых почувствовать значимость материала, причастность к явлению и способствует формированию профессиональных качеств.

Подобный подход к изложению нового материала укрепляет у обучаемых интерес к учению, повышает любознательность и пытливость в осмыслении изучаемых вопросов. На занятиях создаётся своеобразная психологическая «ситуация ожидания» (установка), когда обучаемые положительно настраивают себя на восприятие новых знаний и стремятся к глубокому усвоению изучаемого материала. Манера преподавателя детализировать и конкретизировать изучаемый материал побуждает обучаемых глубже вдумываться в усваиваемые знания.

2. Для развития познавательного интереса на этапе осмысления изучаемого материала используются:

а) постановка проблемного вопроса или проблемной ситуации и дальнейшее изложение изучаемого материала строится по направлению решения данной проблемы.

Использование проблемных вопросов и ситуаций в изучении учебного материала способствует появлению у обучаемых удивления, озадаченности, интеллектуальной ак-

тивности, эмоциональной приподнятости, стремления к узнаванию, более глубокому ознакомлению с предметом – состояний, свойственных познавательному интересу и развитию активной деятельности;

б) исследовательский приём – на основе ранее изученного предлагается достроить схему, конструктивно изменить сооружение и т.д.;

в) эвристический приём – опираясь на имеющиеся у обучаемых знания, предлагается с помощью наводящих вопросов найти правильный ответ на сформулированную проблему;

г) приём научного спора, например, на недостроенной схеме обучаемым предлагается путём коллективного обсуждения найти верное решение. Также для коллективного обсуждения предлагаются наглядные задачи на резенцирование, обнаружение противоречий или конструкторские задачи.

Обсуждение и столкновение различных точек зрения, в которых нужно разобраться, чтобы затем занять собственную позицию, стимулирует активный поиск доказательств, аргументов для отстаивания своей точки зрения. Это – стимул для преодоления трудностей, для интенсивной мыслительной деятельности, для напряжения ума, для исследовательской активности.

Таким образом, постановка проблемных вопросов, самостоятельное достраивание схем, таблиц, конструктивное изменение сооружений систем водоснабжения и водоотведения и т.д., формирует у обучаемых умение доказывать и обосновывать свои суждения, всё это способствует активизации мыслительной, исследовательской деятельности,

что обуславливает развитие познавательного интереса к учебной дисциплине.

3. Для развития познавательного интереса на этапе закрепления изучаемого материала применяются:

а) использование натуральных объектов (раздаточного материала, макетов и т.д.) в заданиях для студентов;

б) приём моделирования, например, моделирование систем водоснабжения и водоотведения с использованием макетов или наглядных стендов;

в) составление схем, таблиц на основе изученного материала. При этом обучаемые приобретают навыки «сворачивания» информации и тезисного конспектирования;

г) использование символов для выполнения заданий. При выполнении заданий студентами могут быть предложены идеографические знаки, характеризующие тот или иной процесс или сооружение водоснабжения или водоотведения.

Таким образом, процесс овладения новыми знаниями не сводится к обычному изложению процессов, схем, сооружений. Он основывается на улучшении самостоятельной работы студентов, на глубоком логическом анализе того фактического материала, который лежит в основе формирования научных понятий.

Использование средств когнитивной визуализации (натуральных объектов, видео демонстрационных материалов, компьютерных программ, символов, схем, таблиц) вызывает у обучаемых эмоциональные проявления, что в целом характерно для развития познавательного интереса и формирования творческих профессиональных качеств.

НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В.Я. Огневой

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

В августе 2006 года автор принял участие в международной научно-практической конференции «Политехническое образование как важный фактор эффективной подготовки молодежи к труду в рыночных условиях», проводимой в Горно-Алтайском государственном университете. Особое внимание обратили на себя ряд докладов, построенных на основе методик мотивационного про-

граммно-целевого управления (МПЦУ), идея которого заложена И.К. Шалаевым.

МПЦУ – это направление психолого-управленческой науки и практики [1], разработанной для педагогических коллективов и, в первую очередь, для школ. Но ряд положений полезны, по нашему мнению, и для применения при преподавании общепрофессиональных дисциплин технического направле-

ния, в частности материаловедения в АлтГТУ им. И.И. Ползунова.

Это, прежде всего, анализ психологических условий и особенностей деятельности коллектива преподаватель-студент. В настоящее время в учебных планах количество аудиторных часов для ОПД все время сокращается и максимальную отдачу они будут иметь только при наличии своеобразного «психологического портрета» и каждого студента и преподавателя. До сих пор студенты пользовались информацией от студентов старших курсов, «прошедших» данного преподавателя, а преподаватель от коллег, «проведших» данных студентов. И в том, и в другом случае информации явно недостаточно и она зачастую искажена до уровня легенд. Во время занятий зачастую не удается составить объективное мнение о возможностях тех или иных студентов, особенно неопытному преподавателю. Очевидно создание «психологических портретов» необходимо включить в систему менеджмента качества образования и сопровождать их до самого выпуска из университета.

Представляет также интерес методология использования МПЦУ [2]. Это системный анализ и системное регулирование как признаки нормативной методологии; критериальные характеристики и квалитетические правила интегративных показателей как признаки дескриптивной методологии. Первая часть основана на анализе социально-психологического состояния коллектива (об-

суждено выше), построении дерева целей и разработке исполняющей программы. Вторая часть ставит целью определение эффективности управления образованием. Если в деятельности коллектива преподаватель-студент преподавателем частично выполняется первая часть, то вторая в СМК АлтГТУ установлена только на уровне модульно-рейтинговой системы квалитетрии.

Вывод: необходимо обратить внимание на многие полезные для обучения студентов технических вузов стороны мотивационного программно-целевого управления деятельностью образовательного коллектива.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шалаев И.К. МПЦУ в образовании нового направления психолого-управленческой науки и в преобразовании управленческой практики // Политехническое образование как важный фактор эффективной подготовки молодежи к труду в рыночных условиях: Материалы международной научно-практической конференции / Под ред. А.В.Петрова. – Горно-Алтайск: ПАНИ, 2006. – С. 5-7.
2. Шалаев И.К., Кулакова Т.Г. Мотивационное программно-целевое управление как методологическое знание при политехническом образовании // Политехническое образование как важный фактор эффективной подготовки молодежи к труду в рыночных условиях: Материалы международной научно-практической конференции / Под ред. А.В.Петрова. – Горно-Алтайск: ПАНИ, 2006. – С. 17.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ИСТОРИЯ И ТЕОРИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ»

О.В.Степанова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Учебная дисциплина «История и теория международных отношений» изучается студентами гуманитарного факультета АГТУ специальности «Регионоведение» на 3 курсе и является дисциплиной общепрофессионального цикла. Цели курса состоят в том, чтобы, во-первых, сформировать у студентов целостное представление об этапах истории международных отношений и внешней политики России на основе системного подхода, а во-вторых, раскрыть содержание ключевых понятий и концептуальных подходов, на которых базируется изучение теоретических ос-

нов международных отношений. Таким образом, студенты получают целостное представление о взаимосвязанности исторических и теоретических проблем международных отношений разных эпох и регионов.

Исходя из этих целей, определяются задачи курса, а именно:

- Познакомить студентов с важнейшими историческими источниками и основными научными исследованиями по истории и теории международных отношений.

- Показать студентам логику формирования и функционирования исторически сложившихся систем международных отношений.
- Дать студентам общее представление о важнейших фактах, событиях, явлениях и персоналиях из истории международных отношений и внешней политики России.
- Ознакомить студентов с теоретическими направлениями, школами в теории и истории международных отношений.
- Сформировать у студентов четкое представление о понятийном аппарате курса.

Изучение дисциплины базируется на усвоении лекционного курса, подкрепляется регулярной подготовкой и работой на семинарских занятиях, с опорой на активизацию самостоятельной работы студентов. Именно самостоятельная работа помогает студентам расширить и углубить знания по отдельным ключевым темам курса, развить навыки самостоятельного поиска информации и применения методов исследования международных отношений. Предполагается, что в процессе изучения курса, студент активно работает с исследовательской литературой, историческими источниками.

Подготовка по теме семинарского занятия является одним из основных видов самостоятельной работы. Студент работает с конспектами лекций, рекомендуемой основной учебной литературой. Кроме выступлений студентов по основным вопросам практического занятия, предполагаются и короткие сообщения, дополнения, уточнения по узким аспектам тематики, способствующие более детальному и всестороннему её раскрытию. Данный вид работы активизирует знакомство студенческой аудитории с рекомендуемой дополнительной литературой, а также самостоятельный целенаправленный поиск интересных, но малоизвестных публикаций. Глубокое знакомство студентов с исследовательской литературой позволяет применять дискуссионный подход к рассмотрению сложных, но актуальных проблем истории и теории международных отношений и внешней политики России.

Также, одним из видов самостоятельной студенческой работы является подготовка докладов в форме исторических, терминологических, хронологических справок (например: «Балканские войны 1912-1913 гг.», «Пангерманизм», «Панамериканизм», «Колониальные войны», «Российская политика «вооружённого нейтралитета», «Палестинская проблема», «Восточный вопрос», «Балан-

сил», «Тьермондизм», «Мировая политика» и др.), исторических портретов (например: «Дипломатия В.Вильсона», «Чичерин Георгий Васильевич (1872 - 1936) - нарком иностранных дел РСФСР – СССР», «В. Брандт», «У.Черчилль о Второй мировой войне» и др.). Доклады предусматривают самостоятельную работу с энциклопедиями («Советская историческая энциклопедия» и др.), словарями («Дипломатический словарь», «Политологический словарь» и др.), историческими и политическими картами, сборниками дипломатических и международно-правовых документов, хрестоматиями, мемуарами, исследовательской литературой, в том числе и публикациями в исторических и политологических научно-исследовательских журналах.

Самостоятельная работа с источниками (историческими документами и фундаментальными работами теоретиков международных отношений) также является важным элементом учебного процесса. Каждая тема практического занятия предусматривает список таких рекомендуемых для самостоятельного изучения документов (в основном из следующих источников: «Системная история международных отношений в 4-х томах. События и документы. 1918 - 2000. Под ред. Богатурова А.Д. МОНФ, ИСКРАН. М., 2000-2003»; «Цыганков П.А. Теория международных отношений. Хрестоматия. - М., 2003»). Данный вид работы предполагает следующий алгоритм: раскрытие исторического контекста появления документа, определение вида документа, знакомство с текстом, описание структуры, анализ его содержания и, в итоге, выявление его исторического значения.

В рамках изучения различных этапов истории международных отношений студентам предлагается самостоятельно заполнить хронологическо-тематические таблицы. Это помогает обучающемуся систематизировать важную историческую информацию, рассмотреть исторический процесс в ретроспективе, сравнить различные исторические эпохи, что в итоге способствует лучшему усвоению материала курса. Такая работа проверяется и оценивается преподавателем.

Вариант 1

«Составьте письменно таблицу «Режим черноморских проливов в XVII-XX вв.»:

Даты, (периоды, этапы, годы)	Договоры, определяющие режим черноморских проливов	Историческая ситуация. Условия заключения соглашения	Основные положения соглашений	Круг участников (заинтересованных) государств

Вариант 2
«Составьте письменно таблицу «Колониальный раздел мира (конец XIX - начало XX вв.)»:

Великие державы	Колониальные разделы и захваты в Африке	Колониальные разделы и захваты на Ближнем и Среднем Востоке	Колониальные разделы и захваты в АТР	Колониальные разделы и захваты в Океании и Западном полушарии

Вариант 3
«Составьте письменно таблицу «Конференции стран - участниц антигитлеровской коалиции и их важнейшие решения». В таблице необходимо отразить решения конференций периода второй мировой войны (Вашингтон, Касабланка, Квебек, Думбартон - Окс, Москва, Тегеран, Ялта, Сан-Франциско и др.), а также важнейшие договоры и декларации (Атлантическая хартия) - август 1941 г., Декларация 26 государств о совместной борьбе против блока государств – агрессоров (Декларация Объединенных Наций) - январь 1942 г., англо-советский Договор о союзе и др. Желательно указать некоторые важные визиты и миссии государственных деятелей, повлиявшие на развитие сотрудничества и взаимодействие в антигитлеровской коалиции»:

Даты	Конференции, визиты	Круг участвующих государств	Проблемы, задачи	Решения, декларации, договоры и т.д.

Вариант 4
«Составьте письменно таблицу «Германский вопрос в Ялтинско-Потсдамской системе международных отношений»

Годы	Основные проблемы	Международно-правовые документы (договоры, соглашения, декларации, меморандумы и др.)
1945-1949		
1949-1955		
1955-1968		
1968-1979		
1979-1991		

Таким образом, разнообразные виды самостоятельной работы студентов в рамках изучения курса «История и теория международных отношений» повышают уровень знаний исторических фактов, событий, явлений, причинно-следственных связей, исторической хронологии, международно-политической терминологии. Самостоятельная работа студентов направлена на формирование и закрепление навыков аналитической работы в сфере изучения международных отношений.

ФУНДАМЕНТАЛИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНО- ЗАДАЧНОГО ПОДХОДА

А.Т. Евтушенко, С.С. Торбунов

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Подход к построению учебного и дидактического материала в учебной деятельности в виде системы процессов решения задач достаточно хорошо известен [1], но его применение в конкретных образовательных моделях требует и конкретной педагогической парадигмы. В инженерном образовании одной из таких парадигм является интеграция фундаментальных и специальных (профес-

сиональных) знаний. Реализация этой концепции на основе задачного подхода требует соответствующего построения процесса обучения, результатом которого должно быть овладение требуемыми знаниями и умениями, способствовать умственному и, шире, личностному развитию обучаемых. Для достижения этой цели задачи комплекса каждой инженерной специальности должны быть и

учебными, и критериальными, сочетать в себе дидактическое и социальное содержания. Действительно, словами К. Роджерса, современный человек «живет в среде, которая непрерывно меняется», и «образованный человек – только тот, кто научился учиться» [2, с. 107], и С.Л. Рубинштейна, что подготовленный к жизни человек может «не только изыскать средства для решения случайно всплывших задач, но и определить самые задачи так, чтобы по настоящему знать, куда в жизни идти и зачем...» [3, с. 682]. В подготовке высокопрофессионального инженера комплекс специальных задач несет в себе фундаментальные знания, приемы и способы решения задач, которые могут возникнуть в процессе его профессиональной деятельности, и быть настолько общими, чтобы использоваться в случае смены узкой специализации на любую смежную. Эти задачи должны охватывать все направления профессиональной подготовки инженера, представляемые выпускающими кафедрами данной специальности. Построение такого комплекса задач возможно только на основе системообразующей дисциплины, которая объединяет и фундаментализирует специальные дисциплины по всем направлениям профессиональной специальности инженера. Такой дисциплиной по праву является математика [4]. Поскольку задачи должны составлять определенный комплекс, то и содержание обучения должно

быть комплексным, то есть сочетать в себе частные знания, способы, умения, которыми необходимо овладеть на основе базового курса математики, и общий подход к решению инженерных задач, независимо от узкой специализации, содержащийся в общеинженерном, желателен авторском, курсе. Таким общеинженерным курсом может быть математическое моделирование динамических систем, поскольку в своей профессиональной деятельности инженеру придется встречаться преимущественно именно с такими системами. Наконец, практическими задачами, формирующими фундаментальные знания инженера в рамках соответствующей специальности, должны быть проблемные специальные задачи, отвечающие современному уровню развития данной инженерной отрасли и имеющие перспективные решения. В [5] разработаны комплексы задач для математической подготовки инженера по специальностям «Механизация сельскохозяйственного производства» и «Механика жидкости, газа и плазмы». Приведем здесь краткое описание интеграции математических и специальных знаний в профессиональной подготовке инженеров по специальности «Машины и технологии литейного производства» на основе введения специального курса «Самораспространяющийся высокотемпературный синтез инструментальной стали».

Тематический план спецкурса
«Самораспространяющийся высокотемпературный синтез инструментальной стали» (68 ч.)

№ темы	Название темы	Кол-во часов лекций	Кол-во часов практ. занятий	Кол-во часов лаб. раб.
1	Методы получения интерметаллидов	2	-	-
2	Порошковые материалы. характеристика порошков. Методы получения	2	-	-
3	Твердопламенное горение. Влияние условий на параметры горения и качественные характеристики интерметаллида. Пористые СВС-материалы	8	-	4
4	Взаимодействие металлов в присутствии жидкой фазы. Сплавы на основе интерметаллических соединений. Качественные характеристики	8	-	8
5	Теоретические основы СВС-процессов и получения инструментальных сталей с заданными свойствами по результатам эксперимента	6	8	-
6	СВС в системах с тугоплавким компонентом	2	-	4
7	Нанесение покрытий в СВС-процессах	4	4	4
8	Промышленные СВС-технологии в металлургии	4	-	-
		36	12	20

Параллельно с этим специальным курсом будущим инженерами читается курс математического моделирования, состоящий из двух разделов.

I. Математическое моделирование динамических систем:

- Классификация модельных систем и методов системного анализа в аналитическом построении математических моделей.
- Динамические системы с переменными параметрами.
- Автоколебания.
- Построение приближенных математических моделей.
- Классификация краевых задач математической физики и механики сплошной среды.
- Классификация математических моделей и алгоритм построения модельной технической системы на основе принципа внешнего дополнения.
- Методы исследования устойчивости динамических систем. Параметрическая устойчивость динамических систем. Исследование параметрической устойчивости динамических систем по чувствительности физических координат к изменению параметров. Параметрическая устойчивость равновесия динамической системы.

II. Основы корреляционно-регрессионного анализа:

- случайные события и величины, дискретные и непрерывные случайные величины, многомерные случайные величины;
- граничные и условные распределения, независимость случайных величин, моменты многомерной случайной величины;
- оценка корреляционных и регрессионных характеристик по выборкам, проверка гипотез по критериям;

- общая задача регрессии, дисперсионный анализ, проверка и оценка стохастических связей;

- получение эмпирических формул.

В качестве практического применения этой теории в лабораторных условиях проводятся плавки стали с различным содержанием состава шихты по компонентам и их массам согласно плану многофакторного эксперимента с определением качественных свойств и строятся регрессионные модели, решение систем уравнений которых позволяет получить начальные условия и режим СВС-процесса для получения инструментальных сталей с заданными свойствами.

Так как курс математики является общеинженерным, то, помимо воспитания в будущем инженере системного подхода, он формирует знания, которые позволят инженеру быть успешным в другой смежной специальности, то есть обеспечивает социальную защищенность инженера, что так важно в современных рыночных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балл Г.А. Теория учебных задач: Психолого-педагогический аспект. - М.: Педагогика, 1990.- 184 с.
2. Rogers C.R. Freedom to learn. Columbus (Ohio), 1969.
3. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - М., 1946.
4. Торбунов С.С. Интеграция научного знания в инженерном образовании на основе высшей математики // Философия образования. - 2005. - №2. - С.333-338.
5. Торбунов С.С., Мидуков В.З. Интеграция знания в технологии обучения и содержании инженерного образования: Учебное пособие. - Томск: Изд-во ТГПУ, 2000. - 108 с.

УЧЕБНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ПЛАЗМО-ХИМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ

В.М. Белов, А.А. Скворцов

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Установки плазменного напыления широко используются в промышленности для получения покрытий различного назначения [1]. Все они, как правило, стационарны, крупногабаритны, имеют большую мощность (десятки и сотни киловатт), питаются от сети трехфазного тока. Значительные энергетические затраты приводят к тому, что такие

установки экономически выгодно использовать лишь при большом объеме работ. Однако, в ряде случаев, имеется необходимость в портативных малогабаритных установках плазменного напыления для нанесения покрытий на мелкие изделия, например, зубные протезы и имплантаты.

Проблема создания настольной установки плазменного напыления для нанесения покрытий из металлических, керамических и композиционных материалов до настоящего времени остается актуальной.

Известны установки плазменного напыления, выполненные с возможностью подачи напыляемого порошкового материала вместе с плазмообразующим газом в межэлектродный промежуток. Сквозное отверстие в аноде предназначено для транспортировки плазмы и порошкового материала из области электрического разряда к напыляемой поверхности. В качестве плазмообразующего газа используют аргон. Мощность установок составляет 100-250 Вт. Установки могут быть использованы в медицине для нанесения ретенционных покрытий на зубные протезы и имплантаты [2, 3].

Общими недостатками описанных установок плазменного напыления являются неудовлетворительное качество получаемого покрытия и большие потери порошкового материала. Неудовлетворительное качество покрытия обусловлено неоднородностью напыляемой смеси плазмообразующего газа и порошкового материала, получаемой в условиях больших градиентов температур в области электрического разряда и поступления порошкового материала, то есть в условиях неоднородного и неравномерного нагрева порошкового материала в области электрического разряда. Большие потери порошкового материала обусловлены его оседанием на стенках корпусов в области электрического разряда и генерации плазмы, а также на внутренних поверхностях установок при дальнейшей транспортировке смеси плазмообразующего газа и порошкового материала.

Предлагаемая нами установка решает задачу повышения качества покрытий и снижения потерь порошкового материала. Для

достижения указанного технического результата установка плазменного напыления снабжена соплом, установленным последовательно с анодом и шайбой с образованием цилиндрического канала транспортировки плазмы к системе подачи порошкового материала, расположенной в стенке сопла.

Повышение качества получаемого покрытия достигается за счет того, что введение изолированного от анода электрически нейтрального сопла, установленного последовательно с анодом и шайбой, не изменяет состав плазмы при ее транспортировке, а после подачи порошкового материала обеспечивает перемешивание и большую однородность образовавшейся напыляемой смеси в условиях малых градиентов температур.

Снижение потерь порошкового материала достигается за счет того, что система подачи порошкового материала расположена в стенке сопла, следовательно, на малом пути транспортировки порошковый материал меньше оседает в канале транспортировки и отсутствует оседание порошкового материала в области электрического разряда.

Кроме того, предлагаемая установка плазменного напыления позволяет уменьшить материальные и финансовые затраты на изготовление и эксплуатацию, так как не требует применения громоздких и энергоемких газораспределительных систем. Установка малогабаритна, технологична в изготовлении. Может быть использована в учебном процессе для проведения лабораторных работ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кудинов В.В., Пекшев П.Ю., Белащенко В.Е. Нанесение покрытий плазмой. – М., Наука, 1990 г.
2. Патент RU №2071188.
3. Патент RU №2196010.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СРС ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВОПРОСОВ ПСИХОЛОГИИ В ПРОБЛЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В КУРСЕ ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

З.М. Лобанова, В.П. Шмидт

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Психология профессионального образования – новая область прикладной психологии, которая занимается изучением профессионального становления и развития лично-

сти. В фундаментальных трудах отечественных психологов делаются выводы, что системообразующим фактором развития личности является ее направленность. Профессио-

нальная направленность характеризуется системой доминирующих потребностей и мотивов. Теоретический анализ позволил выделить компоненты профессиональной направленности: мотивы (намерения, интересы, склонности, идеалы), ценностные ориентации (смысл труда, заработная плата, благосостояние, квалификация, карьера, социальное положение и др.), профессиональную позицию (отношение к профессии, установки, ожидания и готовность к профессиональному развитию), социально-профессиональный статус. На разных стадиях становления эти компоненты имеют различное психологическое содержание, обусловленное характером ведущей деятельности и уровнем профессионального развития личности.

Второй подструктурой субъекта деятельности является профессиональная компетентность. Под профессиональной компетентностью понимают совокупность профессиональных знаний, умений, а также способы выполнения профессиональной деятельности. Среди основных компонентов профессиональной компетентности являются:

Социально-правовая компетентность – знания и умения в области взаимодействия с общественными институтами и людьми, а также владение приемами профессионального общения и поведения;

Специальная компетентность – подготовленность к самостоятельному выполнению конкретных видов деятельности, умения решать типовые профессиональные задачи и оценивать результаты своего труда, способность самостоятельно приобретать новые знания и умения по специальности;

Персональная компетентность – способность к постоянному профессиональному росту и повышению квалификации, а также реализации себя в профессиональном труде;

Аутокомпетентность – адекватное представление о своих социально-профессиональных характеристиках и владение технологиями преодоления профессиональной деформации.

А.К. Маркова выделяет еще один вид компетентности – *экстремальную* профессиональную компетентность, т. е. способность действовать во внезапно усложнившихся условиях, при авариях, нарушениях технологических процессов. Это играет важнейшую роль в обеспечении безопасности труда и жизнедеятельности человека.

Третье важнейшее составляющее – качество человека. Это психологические качества личности определяющие продуктивность. Они многофункциональны и вместе с тем каждая профессия имеет свой ансамбль этих качеств.

Четвертое – профессионально обусловленные подструктуры личности – это профессионально значимые психофизиологические свойства личности. Развитие этих свойств происходит уже в ходе освоения деятельности.

Психология безопасности труда составляет важное звено в структуре мероприятий по обеспечению безопасной деятельности человека. Проблемы аварийности и травматизма на современных производствах невозможно решать только инженерными методами. Опыт свидетельствует, что в основе аварийности и травматизма (до 60-90 % случаев) часто лежат не инженерно-конструкторские дефекты, а организационно-психологические причины: низкий уровень профессиональной подготовки по вопросам безопасности, недостаточное воспитание, слабая установка специалиста на соблюдение безопасности, допуск к опасным видам работ лиц с повышенным риском травматизации, пребывание людей в состоянии утомления или других психических состояний, снижающих надежность и безопасность деятельности специалиста. Дисциплина «Психология безопасности» изучает применение психологических знаний для обеспечения безопасности деятельности человека. Психологией безопасности рассматриваются психические процессы, свойства и особенно подробно анализируются различные формы психических состояний, наблюдаемых в процессе трудовой деятельности, в ходе профессионального становления личности. Поэтому считаем целесообразным рассмотреть вопросы психологии профессионального образования в курсе «Психология профессионального образования». Для методического обеспечения авторами был разработан электронный учебник «Психология в проблеме безопасности жизнедеятельности человека», который включает теоретический материал, имеющий следующее содержание:

1. Введение.
2. Основные понятия (психическое напряжение; чрезмерные формы психического напряжения. Психические состояния; особые психические состояния. Тревога (тревожные ожидания)).
3. Производство (Производственные психические состояния. Классификация напряжений. Особенности групповой психологии. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм).
4. Человек и коллектив (Психологическая модель руководителя коллектива. Стимулирование безопасности деятельности. Психологические причины совершения ошибок. Поведение человека в

аварийных ситуациях. Профессиональный отбор).

Для контроля знаний по изученным вопросам была также разработана программа тестового контроля.

Программный продукт написан на языке программирования Pascal в среде программирования Windows- Delphi 7.0. Данный продукт написан под операционную систему Windows, начиная с Windows – 98. Интегрированная среда Delphi является наиболее удобным и простым инструментом реализации тестирующей программы. Теоретический материал написан на языке HTML, который позволяет реализовать основные принципы учебного пособия – наглядности, доступности. При изложении теоретического материала используются гиперссылки на другие документы из окна содержания. Навигация реализована в самом простом варианте, что значительно упрощает работу с приложением.

Тестирующая программа позволяет проводить контроль знаний в режиме «Тренировка» и «Контроль». Результаты контрольного тестирования доступны только преподавателю и с использованием пароля. Преподаватель имеет возможность также изменять, дополнять контрольные вопросы.

Вопросы, рассматриваемые в данном электронном учебнике, могут быть использованы также при изучении курса БЖД. Информатизация является существенной составляющей требований к современной модели образования и подготовки специалистов, обеспечивает системность и эффективность обучения. Разработанный электронный учебник, размещенный в электронном читальном зале, дает возможность студентам самостоятельно изучать предлагаемый курс, а преподавателям – использовать его для СРС как в вузе, так и в системе заочного, дистанционного и других форм обучения.

ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В УСЛОВИЯХ ЛИНГВАРИУМА

С.Ф. Гебель

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Лингвариум – часть единой программы работы с детьми и молодежи, часть хотя и не самая важная, но довольно существенная и ответственная. В условиях лингвариума формируется у подростка целый спектр компетенций (образовательная, социальная, развивающая, коммуникативная и др.) через реализацию ряда задач. Благодаря проходящей в интенсивном темпе через всю смену сюжетно-ролевой игре, ограниченности смены во времени (10-14 дней) территории и круга общения (45-70 детей) неизменно происходит личностное развитие подростков, а также развитие способности к самореализации. Ведущая роль всех игр – расширение зоны активного познания человека.

Но, чтобы лучше понять и почувствовать ситуацию в языковом лагере, надо попытаться посмотреть на нее глазами подростка, вместе с ним ее пережить.

Итак, мы – подростки, в большей или меньшей степени заинтересованные в изучении иностранного языка, в частности, немецкого, желающие узнать больше о жизни за рубежом, особенно о сверстниках, о культуре, искусстве, истории, т.е. страноведческого

характера. Но ведь летом, когда, как правило, организуются лингвариумы, - каникулы! У нас что же, и здесь, в лагере отдыха, еще будут занятия?! Вот тут то и приходит на помощь игровое обучение. Независимо от типа лагерных смен (тематические, линейные, сюжетно-ролевые) занятия имеют только одно общее со школьными уроками – название. По сути дела это 3-4 урока игр, сменяющих друг друга в зависимости от темы, состава группы, хода занятий, и имеющего выход опять-таки с иностранным языком на вечернее мероприятие.

Особое место среди игр как один из эффективных приемов обучения иностранным языкам занимает деловая игра, поскольку в ней по-максимуму проявляется человек в иноязычном общении в довольно таки большой промежуток времени (3-4 академических часа).

В зависимости от сложности смены и от темы текущего дня определяется и содержание деловой игры. Так как игра – это тот же коллектив, то в результате применения такой же формы обучения можно предположить реализацию индивидуальных качеств лично-

сти: способность к самореализации, принятие решений, ответственность, вписываемость в коллектив, подчинение-руководство.

В дальнейшем наверняка положительно скажутся на развитии личности те проигранные роли, особенно если они будут меняться, и не только в социальном плане, но и в профессиональной деятельности будущего специалиста. Студент усваивает речевые клише определенной жизненной ситуации не потому, что знает о существовании определенных клише и лексических единицах, а так как сам переживает эту ситуацию, принимает в ней участие. Пусть ситуация и несколько искусственно созданная преподавателем, но тем не менее позволяющая подростку, проиграв роль в ней, прочувствовать, перенести содержание игры на себя. В результате приобретаемая не только языковая, но и жизненный опыт, а также получает возможность здесь, в игре, совершать свои собственные ошибки, которые можно избежать в последующей взрослой жизни.

Игра всегда составляла неотъемлемую часть жизни человека, сопровождая его от рождения до последних дней. Игры есть самая свободная естественная форма проявления деятельности ребят, практически независимо от возраста, в которой осознается, изучается окружающий мир, открывается широкий простор для проявления личного творчества, личной активности. В ней прогнозируются жизненные ситуации, связанные с темой, непосредственно изучаемой в данный момент на занятиях, либо закрепляются свойства, приобретенные ранее, закрепляются качества, умения, проявляются индивидуальные способности, необходимые личности для выполнения социальных, профессиональных, творческих функций.

Деловые игры в обучении иноязычной речи – особый разговор, и поговорим об этом виде обучающих игр подробно. Учебная деловая игра представляет собой практическое занятие, моделирующее различные аспекты профессиональной деятельности обучаемых и обеспечивающее условия комплексного использования у них знаний предмета профессиональной деятельности, совершенствования их иноязычной речи, а также более полное овладение иностранным языком как средством профессионального общения и предметом обучения. В основе учебной игры лежат общеигровые элементы: наличие ролей, ситуаций, в которых происходит реализация ролей; различные игровые предметы. Однако в отличие от других игр деловая игра обладает, наряду с перечисленными игровыми элементами, индивидуальными, присущими только этому виду учебной работы, чер-

тами, без наличия которых игра не может считаться деловой:

- моделированием в игре приближенных к реальным условий профессиональной деятельности и самой профессиональной деятельности обучаемых (имитированием их);
- поэтапным развитием, в результате которого выполнение заданий предшествующего этапа влияет на ход последующего;
- наличием конфликтных ситуаций;
- обязательной совместной деятельностью участников игры, выполняющих предусмотренные условиями игры роли;
- контролем игрового времени; правилами, регулирующими ход игры;
- системой оценки хода и результатов игры;
- элементом соревнования.

Игра всегда обращена к творческому потенциалу личности, играющие зачастую творят ее сами: вводят новые правила, персонажи... В процессе игры умный педагог находит возможности включить фантазию и инициативу каждой личности, помогает ощутить свободу. Игра – путь к познанию самого себя, своих возможностей, своих пределов. Ведь не всегда важен результат игры, победа, успех. Интересен сам процесс игры, те роли, те отношения, которые меняют статус играющего в коллективе.

Очень важно создавать преподавателю ситуации спора, искусственно вызванного конфликта во время проведения деловой игры. Подросток строит свою жизнь, преодолевая трудности, он ни сейчас, ни в будущем не будет жить в «идеальной», бесконфликтной среде. Уметь спорить (не ссориться!), выходить из дискуссий, сохраняя свое достоинство и не унижая соперников, умение отстаивать свое мнение или принимать свою неправоту и занимать позицию противной стороны – этим качествам кроме как жизнь, никто и нигде не учит. В процессе общения, взаимодействия друг с другом и формируется в первую очередь коммуникативная компетенция.

Деловая игра не обязательно должна быть упрощенной для детского и подросткового возраста, предполагая, что так подростку легче будет понять, что, чем сложнее содержание, особенно если тема выбрана актуальной, глубокой и «взрослой», тем больше вероятность, что подросток будет прилагать больше усилий для того, чтобы включиться в игру, похожую, максимально приближенную к жизни, сыграть свою роль, постараться понять и с достоинством, не подводя свой отряд, выйти с результатом на вечернее мероприятие.

Итак, языковая смена, ежедневные занятия языком в форме игры – и мы забыли о механическом заучивании слов и выражений, у нас нет страха перед ошибками грамматического характера и не боимся совершить свои ошибки в общении со сверстниками; некоторые определились с выбором будущей профессии, поскольку мы здесь «прожили» множество жизней, проиграв ряд профессий. Предполагаемые клише, вопросы и ответы в

диалогах и полилогах, озвучивание своих действий, совершение поступков каждым участником, подчиненным специфическим требованиям определенного коллектива и ситуации, а также моральная, психологическая, нравственная стороны коммуникации – всё это включает в себя деловая игра и без этого не может быть полноценного общения и не возможно формирование полноценной, многогранной личности каждого из участников.

ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ НА КАФЕДРЕ СЕРВИСА И ТУРИЗМА АлтГТУ

Е.Л. Панин, В.С. Бовтун

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Динамическое развитие сферы туризма в нашей стране требует большого числа квалифицированных кадров. Особенно это актуально для Алтайского края, так как наш регион стал одним из победителей конкурса на создание особой экономической зоны туристско-рекреационного типа и развития игорного бизнеса. При реализации этих программ в крае будет создано более 9 тысяч рабочих мест. В основном потребуются специалисты в области социально-культурного сервиса и туризма. Сегодня специалистов в рамках специальности социально-культурного сервиса и туризма готовят в стране более 158 вузов [1]. В вузах Алтайского края готовят специалистов данного профиля 4 кафедры.

Сегодня назрела необходимость пересмотра содержания материально-технической базы подготовки кадров. Целесообразно создавать учебные гостиницы, рестораны, санатории и центры профессиональной подготовки. Для работников туристической индустрии как и для специалистов других отраслей существуют квалификационные требования [2].

Для туристической индустрии нужны специалисты-аналитики по прогнозированию развития. Модель подготовки специалистов по туризму в вузе может быть реализована через разработку пяти уровней [3].

- формирование контингента студентов, соответствующего требованиям избранной специальности (состояние здоровья, уровень исходных знаний, испытание на проф. пригодность);

- формирование учебного плана факультета и специализаций с соответствующим социально-педагогическим обоснованием;

- формирование программ дисциплин, входящих в учебный процесс;

- формирование учебных средств для реализации программ дисциплин учебного плана;

- формирование содержательных и организационных требований деятельности педагогов.

При формировании профессорско-преподавательского состава важно привлекать на работу менеджеров и директоров туристических фирм, гостиниц и санаториев.

Сравнительный анализ различных практических форм подготовки будущих специалистов по туризму и курортному делу показал, что наиболее эффективными являются: внеаудиторные формы занятий, учебно-исследовательская работа студентов, отдельные виды практики, педагогический контроль результатов обучения [4].

На кафедре «Сервис и туризм» АлтГТУ мы занимаемся совершенствованием подготовки кадров по следующим направлениям: совершенствование теоретического и методического обеспечения учебного процесса; издание в типографии методических указаний и учебных пособий по всем общепрофессиональным дисциплинам и дисциплинам специализаций с грифом УМО. За последние 3 года сотрудниками кафедры было издано 10 учебных пособий, в том числе 5 с грифом УМО.

По основным общепрофессиональным и специальным дисциплинам читают лекции и проводят практические занятия специалисты-практики. Так, дисциплины специализации «Туризм» преподаются директорами турфирм

«И-Турсиб», «Менатур», «Алтай турист» «Мир» и другими специалистами фирм города. В ведущих турфирмах открыты филиалы кафедры и занятия проводятся непосредственно в туристских учреждениях с привлечением ведущих менеджеров.

По специализации «Курортное дело» занятия проводятся непосредственно в санатории, где организован филиал кафедры и студенты имеют возможность пользоваться оборудованием санатория. Лекции и занятия проводят профессор, д.м.н. Толмачев В.А. - директор санатория «Березовая роща» Центробанка России, профессор, к.м.н. Панин Е.Л. - врач высшей категории по курортологии и физиотерапии, отличник здравоохранения РФ, доцент, к.м.н., главный врач санатория Шульга Э.А. Практику студенты данной специализации проходят дополнительно на курорте федерального значения «Белокуриха», а также на базе таких крупных санаториев как «Барнаулский», «Обь», «Рассветы над Бией» и др., с которыми факультет заключил долгосрочные договора о научно-практическом сотрудничестве. В методическом плане факультет СКСиТ АлтГТУ постоянно сотрудничает с аналогичными кафедрами Московского государственного университета сервиса, Институтом туризма и гостеприимства (г. Москва), Сочинским государственным университетом курортного дела и туризма, Омским государственным институтом сервиса, Владивостокским государственным университетом экономики и сервиса и др. Организован филиал кафедры сервиса и туризма в Монголии, г. Ховд. Подписаны договора о научно-методическом и практическом сотрудничестве с туристской школой в г. Дюссельдорф, гостиничной школой Риса в пригороде Мюнхена, Тянь-Шанским университетом в Китае. Наши студенты проходят пятимесячную практику вместе со студентами Омского государственного института сервиса в гостиничных комплексах Турции (г. Кемер, г. Белек). С мая по сентябрь 2006 г. успешно прошли практику за рубежом 16 студентов нашего факультета.

Для знакомства студентов факультета с работой ведущих туроператоров России, под руководством доцента кафедры «Сервис и туризм», руководителя филиала Санкт-Петербургского ООО «Туристическая компания «Мир» в г. Барнаул, организуются и проводятся выездные обучающие семинары. Так в январе 2007 г. был проведен двенадцатидневный семинар для 32 студентов 3-4 курсов в г. Санкт-Петербурге на базе 4-звездной гостиницы «Прибалтийская», принадлежащей ныне международной гостиничной цепи «Park Inn» американской компании Radisson.

Ежегодно сотрудниками факультета организуется и проводится международная конференция «Экономика. Сервис. Туризм. Культура», которая собирает лучших зарубежных и российских ученых. Студенты факультета также активно участвуют в подготовке научных докладов к этой конференции. Только за 2006 г. совместно со студентами было издано более 40 научных статей и тезисов. По итогам конференции издаются сборники научных трудов. Факультетом уже проведено 8 международных научно-практических конференций.

Особое внимание на факультете уделяется работе с дипломниками. На кафедральных заседаниях обсуждается тематика дипломных работ, утверждаются их научные руководители и места прохождения преддипломной практики. Дипломники в течение года имеют возможность проконсультироваться о этапах выполнения своей работы с научным руководителем (составляется график консультаций) и секретарем комиссии ГАК и ГЭК факультета. В помощь дипломникам на факультете изданы методические указания о порядке написания и оформления дипломной работы.

Для целенаправленной работы с задолжниками в деканате составлен график еженедельного приема отработок преподавателями факультета, а также организуются дополнительные индивидуальные консультации для слабо успевающих студентов.

Кураторы групп регулярно поддерживают связь с родителями, особенно с теми, чьи дети много пропускают занятий и имеют задолженности по сессии.

В соответствии с внедренной и сертифицированной в мае 2005 года в АлтГТУ системой менеджмента качества образования на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001-2000), на факультете уже 2 года работает факультетская комиссия качества образования, на кафедрах уполномоченные по качеству. Внедрение СМК позволяет систематически проверять качество предоставляемой образовательной услуги, периодически контролировать и осуществлять обратную связь с потребителем. На факультете в 2006 г. также внедрена модульно-рейтинговая система квалиметрии учебной деятельности студентов (МРСК), которая является приоритетно важным элементом системы менеджмента качества образования в университете. Введена единая 100-балльная шкала рейтинговых оценок. Использование МРСК позволяет повысить качество подготовки выпускников и обеспечивает систематический подход в проведении ме-

неджмента качества образовательной деятельности.

Факультет в мае 2006 г. был аттестован и прошел государственное лицензирование и аккредитацию. Государственная комиссия на итоговом заседании отметила факультет с положительной стороны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кружалин В. Кадры для отрасли. Профессиональный журнал. - № 7. - 2005. - С. 20-21.

2. Черных Н.Б. Технология путешествий и организация обслуживания клиентов. Учебное пособие. – М.: Советский сорт. 2002. – 320 с.

3. Вуколов В.Н. Теория и практика подготовки специалистов туристской индустрии в высших учебных заведениях. Автореферат дис. ... д.п.н., Алматы, 2001.

4. Дунец А.Н. Подготовка специалистов по туризму и профессиональной деятельности. – Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Современные технологии обеспечения качества образования. – Баранул, 2006. – С. 43-47.

ВОСПИТАНИЕ КАК ОДНО ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА

А.М. Поляков

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Мы проходим новый период формирования образовательной системы, основными принципами которой на пороге XXI века является доступность, качество, мобильность. Главной задачей российской образовательной политики является обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства [«Концепция модернизации Российского образования на период до 2010 года»].

Идет процесс формирования единого образовательного пространства, а это в свою очередь предполагает изменение форм и методов обучения, и системы качества оценки профессиональных знаний. В связи с этим Министерство образования и науки Российской Федерации ставит перед вузами страны задачу повышения эффективности их деятельности и обеспечения конкурентоспособности на внешнем и внутреннем рынках образовательных услуг. Государственным высшим учебным заведениям России для достижения устойчивого развития на ближайшую и отдаленную перспективы с учетом современного состояния государственного устройства и экономических преобразований необходимо научиться выполнять несвойственные ранее для них функции маркетинга, распределения заработанных ресурсов, стратегического и оперативного планирования развития вуза, дополнительного профессионального образования.

Главной целью высших учебных заведений является подготовка гармонично развитых, высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда. Выполнение этой цели должно начинаться с сознания человека, с учета его мнений и интересов, с создания условий, которые давали бы возможность личности в полной мере реализовывать свой творческий потенциал. С понимания основных категорий педагогики к которым относятся: развитие, образование, обучение, воспитание.

Развитие человека-это процесс становления его личности под влиянием внешних и внутренних, управляемых и неуправляемых социальных и природных факторов. Различают психическое, физическое и общее развитие личности. Под психическим развитием понимают развитие интеллекта, силы воли, эмоций, способностей и характера, а также потребностей в соответствии с культурным уровнем и личностью человека. Физическое развитие есть развитие организма, мышц, подвижности суставов, повышение выносливости организма и др. Общее развитие-развитие психических, физических, нравственных и других качеств человека.

Образование – это процесс и результат овладения учащимися системой научных знаний и познавательных умений и навыков, формирования на их основе мировоззрения, нравственных и других качеств личности, развития ее творческих сил и способностей. Основную роль в осуществлении образования играет систематическое обучение, что

является целенаправленным процессом взаимодействия преподавателя и учащихся, в ходе которого осуществляется образование человека.

Воспитание – есть процесс и результат целенаправленного влияния на развитие личности, ее отношений, черт, качеств, взглядов, убеждений, способов поведения в обществе, т.е. это процесс и результат развития личности под воздействием обучения и воспитания.

Цель воспитательной работы вытекает из наших общественных нужд, из стремлений человека, из целей и задач, которые стоят перед нами. Воспитательный процесс, это процесс постоянный

Уже из самих определений этих понятий видно, что они сильно взаимосвязаны друг с другом, где одно вытекает из другого, где вопросы воспитания проходят красной линией. Актуальность рассмотрения целостного воспитательного процесса возросла в условиях реформы образования, так как современное развитие общественно-производственных отношений требует более полной реализации принципа единства обучения и воспитания. Динамика развития воспитательного процесса, его внутреннее движение зависит от того, как складывается характер взаимодействия между воспитателями и воспитуемыми, какие взаимоотношения возникают между ними. Особенности организации воспитательного процесса обусловлены тем, что объект воспитания (студент и студенческий коллектив) является одновременно и субъектом воспитания. В этом положении главным признаком успешного взаимодействия является совместная активная деятельность воспитателя и воспитуемого. Недооценка данного фактора в практике воспитания приводит к большим просчетам в действиях воспитателя. Возникают самые различные связи между субъектами и объектами воспитания: информационные связи (обмен информацией), организационно-деятельностные связи (совместная деятельность), коммуникативные связи (общение), а также связи управления и самоуправления, от соотношения которых во многом зависит успешность всего процесса. Эти взаимодействия протекают в определенных условиях (социальных, географических, морально-психологических и др.), которые необходимо учитывать и по мере возможности усовершенствовать.

Любая деятельность имеет цель, средства и результат. Средствами же в воспитательной деятельности являются содержание, формы и методы. Отсюда следует выделить такие компоненты воспитательного процесса, как его цель, содержание, формы и методы

воспитания, а также результаты. Отсутствие одного из них разрушает целостность воспитательного процесса, его поступательность. Процесс воспитания постепенно перерастает в процесс самовоспитания.

В целостном педагогическом процессе отчетливо проявляется специфика форм обучения и воспитания. Если в обучении применяется преимущественно уроки, семинары, практические, лабораторные работы, трудовые задания и т. д., то воспитательному процессу свойственны воспитательные мероприятия коллективного характера, выполнение поручений, различные виды общественного полезного труда, индивидуальные воспитательные влияния.

В учебном процессе ведущая роль принадлежит преподавателю, который опирается в своей работе на студенческий коллектив, привлекая его к взаимодействию, необходимому для развития интереса к учению, ответственности, дисциплинированности. В воспитании, при его умелой постановке, доминирующее значение имеет коллектив, его актив, который помогает преподавателю. Процесс воспитания в условиях высшего учебного заведения не столь строго регламентирован. Он имеет лишь рекомендательную примерную программу. Протекает этот процесс в различных видах деятельности: общественной, политической, культурно-массовой, спортивной, художественной и трудовой. Виды деятельности определяются общественными потребностями, интересами коллектива и их членов. В ходе воспитания чрезвычайно важное значение имеет влияние среды, средств массовой информации, которые нельзя не учитывать при организации этого процесса, более того, надо активно и с учетом возможностей данного коллектива управлять усвоением этой информации.

Ускорение социально-экономического развития страны, всестороннее развитие демократии, вступление в новые рыночные отношения, построение общеобразовательного пространства, все это повышает роль человеческого фактора, развитие творческой инициативы масс. В связи с этим идейно-нравственная закалка учащихся приобретает особое значение.

Вся система идейно-нравственных качеств целостно описывается такими категориями, как идейно-нравственное сознание, идейно-нравственные ценности и идейно-нравственные чувства.

Идейно-нравственное сознание – это форма психического отражения человеческой деятельности, выражающаяся в его идейно-нравственных представлениях, взглядах, убеждениях. Сознание проявляется в прин-

ципах, которыми руководствуются люди, принимая те или иные решения, выбирая способы поведения и действий.

Идейно-нравственные ценности называют такие ориентиры в поведении групп и индивидов, которые позволяют оценивать те или иные явления, действия и поступки людей с точки зрения определенных представлений о добре и зле. Особое значение при этом имеют идеалы личности, которым она стремится следовать, совокупность ее установок, определяющих в дальнейшем цель жизни. Реализуются идеалы в позиции личности, в представлениях о смысле жизни.

Эмоциональная сторона идейно-нравственной жизни человека проявляется в таких его чувствах, как гордость, честь, совесть, ненависть, самолюбие, стыд, тщеславие и др. Нравственные чувства характеризуют субъективное отношение человека к другому человеку, самому себе, к общественным явлениям и к жизни в целом.

Это высокое нравственное начало особенно важно теперь, когда мы испытываем дефицит доброты, сочувствия, сострадания, когда агрессивный индивидуализм с ухмылкой повторяет: мало, чтобы мне было хорошо, надо, чтобы другому было плохо... Теперь, когда в педагогической теории, как это ни странно, цель воспитательной работы обратилась в категорию почти забытую... А ведь от педагога требуется решение проблемы не идеала, а путей к этому идеалу.

То, что проводится в области воспитательного процесса в наших учебных заведениях недостаточно. Мы фактически учащегося не воспитываем, мы ничего от него не требуем, кроме самых примитивных тормозов, необходимых для нашего удобства. Мы добиваемся, чтобы он тихо сидел в аудитории, но мы не ставим перед собой никаких целей положительного дисциплинирования. У наших учеников иногда еще бывает дисциплина порядка, но не бывает дисциплины борьбы и преодоления. Мы ожидаем, пока учащийся совершит тот или иной проступок, и тогда начинаем его «воспитывать». Ученик, не совершающий проступков, нас не занимает; куда он идет, какой характер развивается в кажущемся его внешнем порядке, мы не знаем и узнавать не умеем. Иногда мы замечаем их существование, но, во-первых, они нам мешают, а во-вторых, мы все равно не знаем, что с ними делать.

Эти проблемы воспитания не решаются за один миг, и не подлежит сомнению, что успех этой грандиозной работы зависит не от разрозненных усилий, а исключительно от организации вуза как целого, от стиля и тона тех требований, которые предъявляем к уча-

щимся, от стиля дисциплины, и выполнения тех требований которые предъявляет нам система менеджмента качества, где основными принципами воспитания должны быть: 1) уважение и требовательность; 2) искренность и ответственность; 3) принципиальность; 4) забота и внимание; 5) выработка высоких моральных, волевых и физических качеств; 6) труд; 7) коллектив; 8) наказание и поощрение.

Университет, это большая, разнообразная, сложная общность людей, объединенных на основе общественного значимых целей, общих ценностных ориентаций и общения. Воспитательный коллектив является основной категорией педагогики, главной функцией которого является воспитание подрастающих поколений. Воспитывая отдельную личность, мы должны думать о воспитании всего коллектива. На практике эти две задачи будут решаться только совместно и только в одном общем приеме. Каждое наше воздействие на личность обязательно должно быть воздействием на коллектив и наоборот каждое наше прикосновение к коллективу обязательно будет и воспитанием каждой личности, входящей в коллектив.

Один из методов воспитания коллектива можно решить через кураторство учебных групп. Весь состав преподавателей распределяется между учебными группами. На одного преподавателя приходится одна-две учебные группы. Желательно, чтобы они объединялись в основном по признаку обучаемой специальности с учетом курса.

Работа куратора группы должна заключаться в следующем: прежде всего он должен хорошо знать жизнь и особенности характера каждого студента, его стремления, сомнения, слабости и достоинства. Хороший куратор группы должен обязательно вести дневник своей работы, в котором записывать отдельные наблюдения над студентами, случаи, характеризующие то или иное лицо, беды с ним, движение студента вперед, анализировать явления кризиса или перелома, которые бывают у всех ребят в разных возрастах. В своей работе куратор должен опираться на актив группы. И ещё немало важное, он должен избегать одной формы: простого пребывания на глазах у студентов без всякого интереса к ним, контроль работы группы нужно производить не по числу отработанных часов, а по результатам работы, по месту, занимаемому его группой среди остальных, по общему тону, по успехам успеваемости, по характеру роста отдельных студентов и всей группы, по отношению к нему самому студентов группы.

Современный коллектив высших учебных заведений представляет собой органическое единство двух коллективов – преподавателей и студентов. Их функционирование – взаимообусловленный процесс.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабанский Ю.К. Педагогика. – М.: Просвещение, 1988.

2. Шабаева М.Ф. Педагогика. – М.: Просвещение, 1981.
3. Макаренко А.С. Педагогика. – М.: Политиздат, 1988.
4. Пидкасистый П.И. Педагогика. – М.: Высшее образование. 2007.
5. Система менеджмента качества. ГОСТ Р ИСО 9004-2001.
6. Система менеджмента качества. Руководство по качеству. Отдел «Менеджмента качества образования». Алт ГТУ им. И.И. Ползунова. 2004.

КОНСТРУИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Т.С. Студинская

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
Алтайское представительство
с. Алтайское

Изменения в общественной жизни России выдвигают на первый план необходимость высокого, качественного уровня полученных знаний, творческого стиля мышления, способности к самообразованию. Поэтому все чаще требуется нетрадиционный, а точнее инновационный подход к решению поставленных задач.

Слово инновация (от лат. новое) в переводе означает «обновление, новинка, изменение». Инновация – это содержание и организация нового, тогда как нововведение – это только организации нового. Под новшеством понимают явление, несущее в себе сущность способа, методики, технологии организации и содержания нового, тогда как инновационный процесс отражает в себе формирование и развитие содержания и организации нового [6].

Педагог используя совокупность социокультурных и творческих характеристик своей личности, зачастую выражает готовность совершенствовать педагогическую деятельность имея в наличии внутренние, обеспечивающие эту готовность средства и методы. Сюда также включается желание и возможность развивать свои интересы и представления, искать собственные нетрадиционные решения возникающих проблем, воспринимать и творчески воплощать уже существующие нестандартные подходы в образовании.

Сущность конструирования учебного процесса на основе инновационного подхода изначально определяется заданными уста-

новками. На первом плане будет стоять социальный заказ и только затем образовательные ориентиры, в соответствии с этим формулируются цели и разрабатывается содержание образования. Исход установок постепенно будет конкретизирован достигаемыми результатами студентов в процессе обучения, автоматически возникнет необходимость создавать оптимальные условия и оптимальную инновационную методику. Специфика данного подхода в том, что учебный процесс с применением инновационной технологии должен гарантировать достижение поставленных целей (подготовить специалиста, который отвечает требованиям социального заказа, а не стандартного специалиста, как это было раньше).

Таким образом, учебный процесс на основе инновационного подхода превращается в определенный алгоритм, состоящий из структуры, содержания, последовательных основных элементов и их взаимосвязи.

Необходимо выделить определенные шаги или этапы такого конструирования:

1. Постановка четких, диагностических целей обучения и их максимальное уточнение, то есть с ориентацией на достижение результатов.
2. Подготовка средств обучения и организация всего хода обучения в соответствии с целями инновационной технологии.
3. Выбор параметров усвоения учебного материала (знает, понимает, анализирует, применяет на практике и т.д.).

4. Разработка системы мониторинга:

Учитывая разработанные диагностические цели и учебные единицы, используя чужой позитивный опыт и реализуя свой творческий потенциал необходимо сформулировать систему объективных и адекватных параметров для проверки результатов обучения (тесты, задачи, производственные ситуации и т.д.).

5. Разработка корректирующей методики:

Использование опорных конспектов, индивидуальных консультаций, повторное тестирование, применение технологических карт, решение подобных заданий и т.д.

В ходе конструирования постепенно накапливается определенная база инновационных идей, которые нужно систематизировать и создать учебно-методический комплекс по дисциплине с учетом используемой литературы, методов и приемов обучения, систем опроса и контроля знаний, самостоятельной работы студентов. Учебно-методический комплекс в виде электронного учебника будет являться наиболее удобной формой в данном случае, т.к. с его помощью можно изучить любой учебный материал, получить дополнительную информацию и проконтроли-

ровать полученные знания в виде тестового самоконтроля после каждой темы.

В процессе первоначального применения спроектированной инновационной технологии выявляются факторы, способствующие или препятствующие получению прогнозируемых результатов инновационной деятельности, которые позволяют окончательно сконструировать учебный процесс на основе всех особенностей социального заказа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаськова Н.В., Генике Е.А., Иванова Е.О. Индивидуализация, дифференциация и интеграция в современной школе. - Улан-Уде, 1997.
2. Иванова Е.О. Личностно ориентированное обучение: индивидуализация содержания образования // Завуч. – 2002. – № 8.
3. Клеев С.А. Педагогическая технология учителя. - Новосибирск, 1998.
4. Козловская О. Современный подход к преподаванию исторических и общественных дисциплин // Профессионал. – 2000. – № 2.
5. Фридман Л.М. Как преодолеть неуспеваемость учащихся // Завуч. – 1999. – №7.
6. Шамова Т.И., Третьяков П.И., Капустин Н.П. Управление образовательными системами. – М., 2002.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Т.В. Казанцева

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
Алтайское представительство
с. Алтайское

С помощью инновационных технологий решается главная проблема – управляемость процессом обучения.

Продукт творчества педагога – человек саморазвивающийся. Образовательный процесс рассматривается в качестве процесса управления или самоуправления. Гуманистическая педагогика предполагает внедрение личностно-ориентированных технологий обучения (ЛОТ) и перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности.

Любая образовательная цель преломляется через психологический климат. Гуманизм в образовательном процессе предполагает не только признание достоинства и свободы личности, но и ее всестороннее развитие, человечность в отношениях.

Развить способности и помочь студентам динамично развиваться должен преподава-

тель. «Научить учиться» невозможно без воспитания в образовательном процессе.

В современном обществе интеллект становится орудием труда. Одних монологов преподавателя на занятиях недостаточно. Студентам не хватает диалогов, определенной эмоциональной направленности. Они не должны скучать ни на лекциях ни на практических занятиях.

Помочь саморазвитию личности помогают личностно-ориентированные технологии.

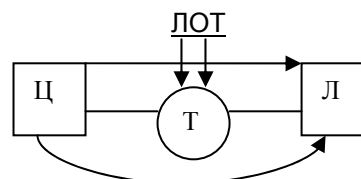


Схема 1 – Целеполагание – выбор технологии – личность в развитии

Преподавателю в модели технологии отводится большая роль, так как он сам является носителем информации. Поэтому модель самого преподавателя может выглядеть так: «Преподаватель – специалист, отлично знающий свой предмет, способный передать свои знания студентам, умеющий выслушать студента, творческий, понимающий, объективный».

Преподаватель должен не подсказывать готового решения, а показывать возможные пути к нему. Чем менее заметно наше воздействие на ситуацию, тем лучше мы ее контролируем.

Нужно давать студентам правильные ценностные ориентации. Образование влияет на формирование системы ценностей как и религия, кинематограф, литература, пропаганда определенного образа жизни. Не следует демонстрировать своего превосходства над студентами.

Все технологии завязаны на целях, но цель деятельности особенно необходима для субъекта деятельности в личностно-ориентированной технологии.

Любой проект от замысла до реализации на практике должен иметь желаемый результат. Для этого нужно вырастить «дерево целей» - последовательность операций для решения задач.

На примере дисциплины «Статистика» генеральной целью является развитие статистически грамотной личности.

Цели – привитие знаний, умений, навыков при изучении этапов статистического исследования специфическими методами (статистическое наблюдение, сводка и группировка статистических данных, анализ результатов сводки).

Подцелями для цели «Анализ результатов сводки», например, являются изучение средних величин, абсолютных и относительных показателей, индексов, временных рядов, корреляционно-регрессионный анализ.

Корни дерева – база для изучения дисциплины. Это математика, экономические дисциплины, валеология. Истинная картина внешнего физического мира может быть раскрыта только математически и экономически развитым, здоровым мышлением.

Внешняя среда дерева целей – аура, крона дерева (знания статистики пригодятся в бухгалтерском учете, анализе производственно-хозяйственной деятельности, на производстве и др.).

Рост ствола и плодов – результат: статистически грамотная личность. Совершенствованию личности нет предела. Генеральная цель заключается в развитии и каждая веточка растет.

Чтобы вырастить это дерево, нужно:

- питать корни (совершенствовать базовые знания);
- сохранять здоровье (обрезка, борьба с вредителями);
- иметь хорошего садовника (творчество и поиск преподавателя).

Современное вузовское обучение имеет богатое целеопределение, структурирование, моделирование учебного материала, огромный банк информации, методические средства. Метод моделирования позволяет обобщить и систематизировать знания, анализировать и делать выводы. Строятся планетарные схемы дисциплины, занятия проводятся с использованием моделей, структурно-логических схем.

Алгоритм построения целей может быть не только в виде дерева, можно его представить в виде человека, машины. Главное в построении – соблюдать порядок, не пропустить важное звено, сохранить логическую последовательность.

Самое важное в выборе образовательной технологии – ее автоматизация и управляемость для облегчения труда преподавателя и студента, достижения большей результативности, большей грамотности студента.

Надо ли расставаться с традиционными технологиями? Дискуссии, проблемные лекции, самостоятельная работа, анализ ситуаций – элементы традиционных технологий присутствуют во всех образовательных технологиях.

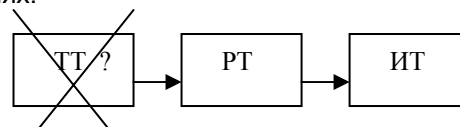


Схема 2 – Выбор технологии: традиционные, развивающие, информационные?

При интенсивной форме образования хорошие результаты достигаются благодаря применению в процессе обучения технологии модульного обучения (ТМО) и технологии контекстного обучения (ТКО).

ТМО позволяет решить проблему чрезмерно большого объема знания. Нужно сжимать информацию по определенному алгоритму, строить структурно-логические схемы, модели, уметь выделять цели, главное смысловое значение, взаимосвязи, приоритеты. Необходимо помнить всегда, что наглядность – золотое правило дидактики.

Сущность модульного обучения в том, что студент самостоятельно достигает конкретных целей учебной деятельности в процессе работы с модулем.

Сокращение времени изучения курса в ТМО происходит за счет исключения дубли-

рования. Принцип гибкости в модульном обучении позволяет индивидуализировать содержание, темп обучения и методы.

В модели проблемно-модульной технологии (ПМТ) перед теоретическим блоком наряду с блоками актуализации, проблемным и экспериментальным размещается блок обобщения. Главную идею модуля в сжатом виде (блок генерализации) студенты могут представить самостоятельно, студентам сразу до углубленного изучения можно предложить построить «базу знаний». Блок обобщения хорошо было бы вывести в блоки после теоретического блока наряду с блоками, ошибок, применения и углубления. Т.е. в начале изучения дисциплины актуальна постановка целей, а для выводов и обобщения самое место перед блоками с контролирующими материалами.

Хотелось бы, чтобы в учебных пособиях с использованием проблемно-модульной технологии был «виден» блок стыковки. Нельзя допускать, чтобы каждую дисциплину студенты воспринимали изолированно от других дисциплин. Межпредметные связи необходимо отслеживать при составлении всех учебных пособий по любой специальности. Особенно это касается составителей пособий по специальным дисциплинам. Знать только «свою» дисциплину, не владеть информацией по смежным недопустимо. От этого страдает качество самого пособия и качество образования.

Входной контроль помогает адаптировать вхождение в новую дисциплину (модуль) и уловить взаимосвязи и взаимозависимости. Образование не должно терять системности.

Образовательные стандарты учебных дисциплин и рабочие программы должны быть доступны студентам. Желательно, чтобы в учебных пособиях для студентов они нашли отражение наряду с целями, актуальностью тем и т.п.

Самое важное в построении модуля – структурирование деятельности студента в логике этапов усвоения знаний: восприятие, понимание, осмысление, запоминание, применение, обобщение, систематизация.

Результаты применения ТМО: самостоятельные информационные комплексы; гибкая форма взаимодействия со студентами; развитие самостоятельности.

Цель технологии контекстного обучения (ТКО) – повысить функциональную грамотность. Для тренинга важно уметь моделировать ситуации, самому ставить цели, планировать, отбирать методики, принимать решения, оценивать результат.

ТКО воспроизводит и моделирует предметное (квазипрофессиональное) и социаль-

ное(отношения людей) содержание деятельности. Производственная ситуация (кейс) узнаваема, если она максимально будет приближена к жизни. Дается информация с запланированными ошибками и проводится работа по анализу ситуации.

При использовании ТКО профессиональные, специальные, коммуникативные и поведенческие умения формируются в сжатые сроки. Интегрируется содержание и форма обучения, т. к. словесными методами умения не формируются.

Кейс-технология способствует раскрепощению студентов, сосредоточению на поиске альтернатив, концентрации внимания на решении определенных ситуаций. Умение быстро собрать нужную информацию развивает метод инцидента.

Любые инновационные технологии ориентируются также на использовании компьютера в обучении. Уже несколько лет лабораторно-практические занятия по дисциплинам «Статистика», «Эконометрика» проводятся с использованием ППП Excel, Statistica, Statgraphics и др. Но технические устройства, программное обеспечение, учебное обеспечение – вспомогательные средства. Объяснительно-традиционные технологии останутся.

Каждый человек уникален от природы. Если он не талантлив, то имеет особые отличительные качества, определенные цели прихода в этот мир.

Не наследуется генетически ни речь, ни нравственность, ни трудолюбие, ни дисциплинированность, ни знания–умения–навыки. Их нужно развивать. Цель и смысл жизни – развитие, творчество, результат.

В процессе образования развиваются характер, интеллект, нравственные качества личности.

Студентов необходимо вовлекать в процесс самообучения, саморазвития, самовоспитания.

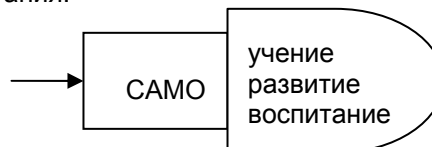


Схема 3 – «Вечный двигатель» прогресса личности

Любой поступок косвенно зависит от знаний: негативный поступок – следствие пробелов в знаниях; позитивный поступок – результат положительных программ в сознании. Вспомним дерево знаний. Возможна регенерация – пробелы в знаниях можно ликвидировать прививками на ветвях и стволе; здоровым образом жизни, трудолюбием, целеустремленностью.

Преподаватель должен помогать студентам искренне, доброжелательно, бескорыстно: отходить от возможностей студента, учитывая его потенциал; не подавлять личность и интеллект; не демонстрировать превосходство.

Имидж преподавателя на рабочем месте должен демонстрировать те качества, которые общество требует от представителей данной профессии: профессиональный и личный жизненный опыт; уровень образованности; умение нравиться людям; нравственные ценности; внешний облик человека и т.д.

Критериальная база личностно-ориентированных технологий строится на отслеживании и оценке не столько достигнутых знаний, умений и навыков, сколько на сформированности интеллекта и личности.

Личностно-ориентированная технология базируется на признании за каждым студентом права выбора собственного пути развития через создание альтернативных форм обучения, в том числе интенсивной.

Образованность как совокупность знаний, умений и способностей является важнейшим

средством становления духовных и интеллектуальных качеств студента, что выступает основной целью высшего образования.

И обучение и воспитание – это управление развитием личности, исходя из выявления его индивидуальных особенностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: Контекстный подход. – М.: Высшая школа, 2003. – 204 с.
2. Левитес Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии. – М.: Институт практической психологии, 2002.
3. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 224 с.
4. Фридмен Л.М., Волков К.Н. Психологическая наука – учителю. – М.: Просвещение, 2005.
5. Чернилевский Д.В., Дидактические технологии в высшей школе. Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 437 с.
6. <http://www>.

ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ЛЕКЦИОННОГО ВРЕМЕНИ

Ю.Г. Мещеряков

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Проблема повышения качества обучения существует столько же, сколько и сама проблема обучения. Радикальные изменения в решении этой проблемы связаны с теми преобразованиями, которые проводятся в системе высшего профессионального образования страны. Длительная, непрерывная, с преодолением инерции кафедр работа по совершенствованию учебного процесса привела к созданию учебно-методической документации нового типа. Если 15 лет тому назад кафедры не имели ничего, кроме рабочих программ и экзаменационных билетов, то теперь в их арсенале большой пакет документации системы менеджмента качества, образовательные стандарты дисциплин, комплекты квалификационных тестов, стандарты АлтГТУ, устанавливающие единые правила и требования к выполнению лабораторных работ, практических занятий и др. Результатом преобразований стало создание условий для повышения качества работы со студентами.

Одной из задач, которая имеет большое практическое значение в условиях перестройки учебного процесса, является обеспечение качества обучения при сокращении лекционного времени. Уменьшение числа часов лекций в связи с изменением учебного плана, как правило, приводит к резкому уменьшению количества информации, передаваемой студенту на лекциях. Нарушается баланс между количеством информации, поступающей студенту, и количеством требуемой информации, что неизбежно скажется на качестве обучения.

Распространенная реакция на уменьшение лекционного времени – сократить рабочую программу дисциплины. Но это не самый удачный путь к решению проблемы. Он может привести к недогрузке студентов и снижению качества подготовки.

Главный выход из ситуации – использовать время, предназначенное для самостоятельной работы студентов. Самостоятельная

работа – это тот резерв, за счет которого должны быть восполнены потери теоретической информации, вызванные изменением лекционного времени.

Уменьшение числа часов лекций не всегда сопровождается увеличением времени самостоятельной работы. Однако, как правило, ресурсы самостоятельной работы используются преподавателями не полностью. Всегда имеется возможность скомпенсировать уменьшение лекционного времени за счет фонда времени самостоятельной работы.

Например, по дисциплине «Электротехника и электроника» для ряда специальностей в результате изменения учебных планов число лекционных часов сократилось вдвое, и сейчас имеется 17 часов лекций, 17 часов лабораторных занятий и 51 час самостоятельной работы студентов. В связи с двукратным сокращением лекционных часов потребуется примерно половину лекционного материала снять с лекций и перенести на самостоятельное изучение. Будет ли при этом перегрузка студентов?

Чтобы получить ответ на этот вопрос, нужно сделать расчёт затрат времени по видам аудиторных и внеаудиторных занятий. Если учесть время, выделенное по нормам стандарта АлтГТУ на самостоятельную подготовку к лабораторным занятиям и к текущему контролю знаний, то оставшаяся часть времени самостоятельной работы пойдёт на изучение теоретического материала, не рассматриваемого на лекциях. На основании расчёта по нормам самостоятельной работы для случая, когда материал не изучается на лекциях, можно убедиться, что на самостоятельное изучение может быть перенесено с лекций более половины всего теоретического материала.

Практически это означает, что для самостоятельной теоретической подготовки имеется столько времени, что весь материал, который выпадает из лекций в связи с двукратным уменьшением лекционного времени, может быть переведен на самостоятельное изучение без сокращения рабочей программы и без перегрузки студентов, и останется ещё запас времени на другие виды самостоятельной работы.

Может быть сделан и более общий вывод: уменьшение лекционного времени не должно быть основанием для уменьшения объёма и уровня теоретической подготовки. Объём и уровень подготовки – это показатели качества обучения. Они должны быть обеспечены за счет правильного использования времени, предназначенного для самостоятельной работы студентов. Рабочая про-

грамма может быть подвергнута определенной корректировке, но не радикальному сокращению.

Недостаток лекционного времени восполняется увеличением объёма самостоятельной теоретической подготовки. В связи с этим происходит перераспределение функций лекций и учебников как источников теоретической информации. Главными источниками информации должны стать учебные пособия, предназначенные для самостоятельной работы. От их качества зависит и качество обучения.

Наконец, перейдем к вопросу реализации процесса самостоятельной теоретической подготовки. В том, что для компенсации дефицита лекционного времени используются ресурсы самостоятельной работы студентов, ничего неординарного нет. Дело – в масштабе компенсации: на самостоятельное изучение переносится большой объём теоретического материала, соизмеримый с лекционным объёмом. Для реализации этого процесса должны быть выполнены два условия:

1) достаточный фонд времени на самостоятельную теоретическую подготовку, не допускающий перегрузку студентов;

2) достаточное количество необходимых учебников и учебных пособий в библиотеке университета.

Как видно, эти условия могут быть выполнены без существенных препятствий. В этом отношении на кафедре электротехники АлтГТУ ситуация следующая. Фонд времени на самостоятельную теоретическую подготовку обеспечивается нормами времени на самостоятельную работу студентов. Кафедра обеспечена стереотипными учебниками по дисциплине «Электротехника и электроника» в достаточном количестве (1281 экземпляр), что позволяет каждому студенту иметь персональный учебник. Несмотря на давний год издания, большинство разделов в учебниках не устарело и может использоваться для самостоятельной работы студентов. По разделам, материал которых не вполне соответствует современным требованиям, автором данного доклада изданы учебные пособия (общим объёмом 34,5 печатных листа), содержащие 70% объёма теоретического материала рабочей программы. Учебные пособия ориентированы на самостоятельную подготовку. Теоретический материал в них излагается с примерами, задачами и тестами.

Текущий контроль самостоятельной теоретической подготовки проводится, как и контроль лекционного материала только в форме контрольных работ. Контроль в виде отчетов не применяется по двум причинам: 1) из-за больших затрат времени студентов на

оформление отчетов, 2) защита отчета в традиционной форме индивидуального контрольного опроса требует дополнительных

очень существенных затрат аудиторного времени, не предусмотренных учебными поручениями.

НЕКОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАЧЕСТВЕННОГО ЧТЕНИЯ ТЕКСТА НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

Е.Н. Кузнецова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе имеет цель сформировать у студентов умение читать литературу по специальности с различными задачами. Для достижения этой цели необходимо решить ряд важных вопросов. Первостепенным из них является отбор текстового материала для обучения чтению в системе профессионально-ориентированного обучения иностранному языку.

Обучаясь в вузе, будущий специалист должен получить необходимые сведения о том, какая информация по специальности на языке имеет значение для его профессиональной подготовки. Для этого необходимо ознакомить студента со спецификой тематики изданий на иностранном языке. Для передачи научно-технической информации существуют первичные источники: учебники, монографии, руководства, а также источники информации: рефераты, аннотации, являющиеся результатом переработки уже ранее опубликованной информации. Поскольку наиболее часто используемыми источниками научно-технической информации являются периодические журналы, то выпускники технических вузов должны знать информационные характеристики научно-технических, профильных журналов. Студентов надо знакомить со структурой журналов, с типами публикуемых в них статей: статья-описание, статья-передовая, статья-обзор, статья-реклама. Важно, чтобы тексты, отбираемые для обучения чтению, представляли собой типовые образцы журнальных статей по специальности.

Формирование чтения как вида речевой деятельности становится возможным, если развиты техника чтения, скорость и темп. Минимальный уровень зрелого чтения проявляется также в сформированности навыков и умении определить значение лексических и грамматических единиц в читаемом тексте, понять синтаксическую структуру предложения и содержание читаемого текста в зависимости от целевой установки. Поэтому формирование различных умений чтения, обуче-

ние основным видам чтения (ознакомительному, изучающему, просмотровому и поисковому) составляет главное содержание обучения чтению в неязыковом вузе.

Важнейшими задачами по формированию навыков и умений в учении является:

1. Развитие общих (для всех видов чтения) навыков и умений: узнавание и осмысление грамматических форм и лексических единиц, смысловая обработка информации текста;

2. развитие умений в разных видах чтения:

2.1. Для изучающего чтения: рациональное использование двуязычных словарей и других справочных материалов, точное понимание читаемого с элементами анализа языкового материала текста;

2.2. Для ознакомительного чтения: понимание основного содержания (не менее 75%) текста, осмысление значения знакомых слов и словосочетаний, установление средств связи и отношений между элементами текста, вычленение ключевых слов и словосочетаний в тексте;

2.3. Для просмотрового чтения: определение темы, описание новизны и значимости информации;

2.4. Для поискового чтения: выделение искомой информации.

Основными учебными характеристиками сформированного чтения являются:

а) объем, прочитанный за единицу времени;

б) количество восприятий текстовой информации;

в) точность восприятия содержания;

г) готовность изменить способ чтения в зависимости от поставленной задачи.

Курс обучения чтению делится на 3 этапа. На 1 этапе, который охватывает 1 семестр, ведется работа по совершенствованию умений и навыков, полученных в школе, с целью подготовки к различным видам чтения. Рекомендуется к концу 1 этапа переходить к ознакомительному чтению, поскольку

это включает в себя приемы, характерные для других видов чтения, и создает условия для их комплексного функционирования и благоприятствует переносу соответствующих умений из родного языка. Достижению уровня сформированности базовой обученности чтению способствует цикличная организация занятий для обучения чтению (один цикл занятий может включать от 5 до 7 занятий).

I цикл – работа над текстом по широкому профилю вуза, общественно-политическими и страноведческими текстами, корректировка полученных в школе навыков и умений чтения.

II цикл – обучение элементам изучающего текста.

III цикл – обучение элементам ознакомительного текста.

2 этап обучения (2-й, 3-й семестры) представляет собой уровень сформированности умений в ознакомительном и изучающем чтении текстов по специальности и общественно-политической литературе. Задачи обучения чтению на данном этапе: автоматизация технических навыков (развитие скорости ознакомительного чтения) и умения декодированных лексических единиц (с использованием языковой и контекстуальной догадки, словаря). К концу 3-го семестра целесообразно вводить просмотровое чтение, т.к. оно требует от читаемого владения языковым материалом большого объема.

В ходе обучения видам чтения студент должен научиться выполнять определенные учебные действия. При ознакомительном чтении следует опираться на известные языковые явления, применять обоснованную языковую догадку, производить логико-смысловой анализ содержания и т.д. Так действиями на раскрытие текста могут быть: найдите основные смысловые части текста; скажите, что говорится о...; выделите ключевые (опорные) слова для...; подтвердите достоверность суждений о...; передайте своими словами содержание абзаца; почему в тексте говорится о... и т.п.

Для более тщательного изучения текста рекомендуется выполнять действия:

а) общее ознакомление с содержанием текста;

б) лексический и словообразовательный анализ;

в) грамматический и структурный анализ;

г) раскрытие содержания;

д) выделение и анализ информации по тем или иным вопросам.

На 2-ом этапе можно выделить следующие циклы занятий для обучения чтению:

IV цикл – обучение ознакомительному чтению;

V цикл – обучение изучающему чтению;

VI цикл – обучение приемам просмотрового и поискового чтения.

3-й этап обучения (4-й семестр и факультатив – с 5-го по 8-й семестры) характеризуется сформированностью умений самостоятельного чтения с варьируемыми задачами. В 4-ом семестре студент знакомится со всеми видами самостоятельных заданий, которые он будет выполнять в 5-8 семестрах. К ним относятся:

а) чтение статей для получения информации в форме сообщений, аннотаций, рефератов и др. (в устной и письменной форме);

б) перевод статей в связи с научной и учебно-исследовательской работой и с заданиями профилирующих кафедр.

Для этого этапа обучения можно рекомендовать следующие циклы занятий:

VII цикл – дифференцированное чтение текстов по специальности и текстов общественно-политического характера с передачей содержания прочитанного (перевод, доклад, сообщение, беседа).

VIII цикл – дифференцированное чтение оригинальных текстов по специальности и передача их содержания (те же формы, что и для седьмого цикла, а также аннотация и реферативное сообщение).

Формы контроля:

1) При изучающем чтении:

- точное понимание всех фактов, изложенных в тексте;

- обобщение изложенных фактов, выводы на основе этих фактов;

- соотношение отдельных частей текста;

- ориентация в композиционно-смысловой структуре текста;

- понимание деталей иллюстрирующей информации;

- установление причинно-следственных отношений.

2) При ознакомительном чтении:

- понимание общего смысла;

- точное понимание некоторых фактов текста;

- понимание наиболее важных деталей;

- выделение общего логического плана развития темы в тексте;

- группировка фактов текста по частным проблемам;

- оценка информации с точки зрения отнесения ее к основной или второстепенной.

Объектом контроля в поисковом чтении может быть выявление в тексте нужной информации, а в просмотровом – определение значимости информации.