

цинской специальностью, быть грамотным с позиции лингвистики.

Методическая лингвистическая наука в последнее время настойчиво предлагает Программу “Обучение для будущего”. Это синтез проектно-исследовательского метода и возможности компьютерных технологий, где главным действующим лицом является специалист сегодняшнего дня.

Данный метод позволяет: а) распознавать практические задачи; б) формировать их; в) переводить проблемы в формат задач; г) анализировать и оценивать результаты; д) устанавливать деловые контакты и т.д.

Программа “Intel” интересна тем, что она предоставляет возможность специалистам-медикам пользоваться передовыми информационными технологиями в самостоятельных исследовательских работах.

Проектная методика – это технология нового образования. Она учитывает меняющиеся цели и задачи, стоящие перед современным образованием, - акцент переносится на формирование “компетентности”, ВУЗы обеспечиваются современными компьютерами, электронными ресурсами, доступом к Интернету.

В процессе использования этого метода специалист-медик открывает для себя возможности, которыми располагает личностно-ориентированное обучение, объединяющее разные образовательные технологии, - это, прежде всего, обучение в сотрудничестве.

*z. B. Elektronenressourcen für Projekt
Selbstständige Tätigkeit im Projekt
Internet und Recht des Autors
Informationsquellen*

Мы видим, что особое место занимает проектная деятельность, в основе которой лежит развитие умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления, умение увидеть, сформировать и решить проблему. А это так важно для развития медицинской науки.

Работа представлена на II научную конференцию с международным участием «Приоритетные направления науки, техники и технологий», 14-17 сентября 2005г. Астрахань. Поступила в редакцию 20.09.2005г.

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

Далингер В.А.

*Омский государственный
педагогический университет,
Омск*

Современная доктрина образования рассматривает высшее инженерное образование как одну из самых массовых подсистем в целостной системе высшего профессионального образования.

В.А. Журавский, В.Н. Приходько, И.С. Федоров [4] отмечают, что сегодняшнее состояние отечественной системы инженерного образования, как и секторов реального производства и научно-технической сферы, в значительно большей степени, чем в других странах мирового сообщества, противоречит перспек-

тивным потребностям и национальной безопасности России. Это, как подчеркивают А.В. Долженко и В.Л. Шатуновский [2], есть следствие сориентированности системы подготовки инженеров исключительно лишь на предметные знания, умения и навыки. Традиционная модель учебного процесса в техническом вузе ориентирована в основном на формирование репродуктивного типа деятельности; способные, творческие люди в этом случае появлялись не благодаря, а скорее вопреки системе.

Совершенствование системы инженерного образования должно базироваться на анализе кардинальных реформистских сдвигов в научно-технической и социально-экономической сферах деятельности в XXI веке. Сегодня необходимы: системное представление целей и ценностей инженерной деятельности в будущем; учет складывающейся философии профессионального образования; учет личностных особенностей специалиста-инженера в его собственном способе вхождения в инженерную культуру; установка на саморазвитие и профессиональное творчество; учет связей учебных дисциплин различных блоков учебного плана подготовки инженеров и т.д.

Мировой рынок труда специалистов с высшим техническим образованием характеризуется состоянием возрастающей конкуренции, так как за последние 40 лет численность обучающихся в вузах возросла в 6 раз, а численность рабочих мест лишь в 1,8 раза. Трудоустройство выпускников вузов, в том числе и технических, является глобальной проблемой. В условиях рыночной экономики происходит перераспределение «профильных» долей высшего образования. В частности, доля высшего технического образования уменьшилась с 48% в 1985 г. до 30,5% в 2000 г. По инженерным специальностям сегодня в России обучаются 1,3 млн. студентов.

Неопределенность и неустойчивость российского рынка труда являются весомыми аргументами против подготовки узкопрофильных специалистов, в том числе и инженеров, так как это затрудняет их профессиональную мобильность. Судя по результатам социально-статистических исследований, можно сделать обнадеживающее заключение об увеличении в перспективе спроса на специалистов инженерного профиля.

Система инженерного образования призвана создать условия для эволюционного формирования новой генерации высокообразованных профессионалов в области инженерии, для которых установка на саморазвитие, профессиональную культуру и мастерство, выработку индивидуального стиля деятельности являются приоритетными на протяжении всей жизни.

В качестве основы для определения требований к инженеру и к содержанию инженерного образования разрабатывается система целей, функций и структур инженерной деятельности. Система профессиональной подготовки будущего специалиста технического вуза должна предусматривать существенное усиление интеллектуальных аспектов профессионального образования. Под интеллектуализацией профессиональной подготовки, следуя Г.И. Егоровой [3], будем понимать то, что будущий инженер владеет не только суммой знаний, умений и навыков, но и системой ин-

теллектуально значимых качеств, необходимых ему в будущей профессиональной деятельности.

Имеются исследования, посвященные таким вопросам, как:

- раскрытие теоретических основ формирования профессиональной компетентности будущего инженера в техническом вузе в процессе обучения различными дисциплинами;

- описание психологической сущности профессиональной инженерной деятельности;

- вскрытие педагогических проблем обучения будущего инженера в техническом вузе;

- определение педагогических основ профессиональной инкультурации студентов технических вузов и т.д.

Интерес представляют вопросы, относящиеся к содержательной конкретизации целей обучения, направленные на формирование профессиональной компетентности будущего инженера. Разработаны [1] принципы формирования доктрины инженерного образования: общесистемные принципы, принципы формирования требований к инженерной деятельности, принципы формирования содержания инженерного образования, принципы перехода на новые образовательные технологии в подготовке инженера, принципы поддержки на общественно значимом уровне качества инженерного образования, организационные принципы формирования инженерной доктрины.

В настоящее время особо актуальны теоретико-методологические проблемы и прикладные вопросы обеспечения качества образования в современном техническом вузе. Качество образования определяют (С.Е. Шишова, В.А. Кальней) как социальную категорию, определяющую состояние и результативность процесса образования, его соответствие потребностям и ожиданиям общества в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности.

Следует подвергнуть специальному глубокому и разностороннему исследованию такие вопросы, как:

- проблемы управления качеством образовательного процесса;

- формирование системы управления качеством образования в техническом вузе;

- организационно-правовое обеспечение качества управления образовательным процессом;

- внутривузовские оценки системы качества образования;

- социально-психологические аспекты обеспечения качества технического образования;

- профессиональные качества преподавателя как центральное звено обеспечения качества образования в техническом вузе;

- информационная образовательная среда современного технического вуза как фактор повышения качества образования;

- образовательные технологии и их влияние на повышение качества образовательного процесса и др.

Не менее значимым является и решение таких проблем, как:

- оценка качества деятельности преподавателя вуза;

- повышение квалификации преподавателей;

- повышение качества открытого дистанционного образования;

- обеспечение качества подготовки студентов в системе госбюджетного и контрактного обучения;

- разработка концепции управления качеством технического образования;

- мониторинг качества образования и др.

Насущной, своевременной становится проблема создания и совершенствования внутривузовских систем менеджмента качества с использованием традиций российского инженерного образования и имеющихся европейских и мировых тенденций и достижений. В связи с повышением качества технического образования особую озабоченность вызывает уровень сформированности у будущих инженеров информационно-коммуникационных компетенций (базовых, ключевых, специальных).

Заметим, что повышение качества образования обеспечит высокую конкурентоспособность будущего инженера в условиях острой конкурентной борьбы за обеспечение рабочим местом, а также за качество выполняемой работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агранович Б.Л., Похолков Ю.П. Основные принципы формирования национальной доктрины инженерного образования России. //Новые образовательные технологии в стратегии духовного развития общества. – Новосибирск: ГЦРО, 2000. – С. 24 - 38

2. Долженко А.В., Шатуновский В.Л. Современные методы обучения в технических вузах. – М.: Высшая школа, 1990.

3. Егорова Г.И. Интеллектуализация профессиональной подготовки специалиста технического вуза: Автореф. дис. на соиск. уч. степени доктора педагогических наук. – Санкт-Петербург: Изд-во ИОВ РАО, 2005. – 50 с.

4. Журавский В.А., Приходько В.Н., Федоров И.С. Высшая техническая школа на рубеже веков //Высшее образование в России. - №1. – 1999.

5. Татьянаенко С.А. Формирование профессиональной компетентности будущего инженера в процессе обучения математике в техническом вузе. - Автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. пед. наук. – Омск: Изд-во ОмГПУ. – 23 с.

Работа представлена на III научную конференцию с международным участием «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники», 22-29 октября 2005г., Хургада (Египет). Поступила в редакцию 26.08.2005г.

**ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ
ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
УМЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ**

Далингер В.А.

*Омский государственный
педагогический университет,
Омск*

Модернизация образования в базовом звене – общеобразовательной школе, предполагает создание условий для повышения качества общего образования через использование эффективных методов обучения, обеспечение дифференциации и индивидуализации образования, введение предпрофильного и профильного обучения, системы государственной оценки качества образования и др. Модернизация общего образования в целом включает и реформирование математического образования.

Способность познавать окружающий мир, действовать адекватно полученной информации, создавая благо для людей, является важной чертой образованного человека, ответственность которого за сохранение цивилизации за последнее время значительно возросла.

Соответственно этому социальное ожидание нашего общества состоит в становлении человека нового типа, имеющего адекватные социальные и методологические установки, владеющего познавательными методами и средствами, обладающего потребностью и готовностью находить решения проблем разного уровня сложности.

Результативность и действенность найденных и принятых решений во многом зависит от уровня сформированности познавательных умений специалиста, в том числе исследовательских умений. Важность проблемы формирования этих умений подтверждает проведенный нами анализ большого числа профессиограмм специалистов. В каждую из них включены в качестве обязательных умения: проводить исследования, формулировать и решать проблемы, нести ответственность за принятое решение. Эти умения являются инвариантными, они позволяют определять уровень профессиональной и социальной компетенции специалиста.

В связи с этим можно сделать вывод о том, что исследовательские умения в процессе подготовки человека как к профессиональной деятельности, так и к жизнедеятельности в целом должны стать предметом пристального внимания ученых-методистов.

Совершенствование учебного процесса идет сегодня в направлении увеличения активных методов обучения, обеспечивающих глубокое проникновение в сущность изучаемой проблемы, повышающих личное участие каждого обучающегося и его интерес к учению.

Исследовательская деятельность является одной из форм творческой деятельности, поэтому ее следует рассматривать в качестве составной части проблемы развития творческих способностей учащихся. Интеллектуальное и нравственное развитие человека на основе вовлечения его в разнообразную самостоятельную деятельность в различных областях знаний мож-

но рассматривать как стратегическое направление развития образования.

Развитие личности учащегося, его интеллекта, чувств, воли осуществляется лишь в активной деятельности. Человеческая психика не только проявляется, но и формируется в деятельности, и вне деятельности она развиваться не может. В форме нейтрально-пассивного восприятия нельзя сформировать ни прочных знаний, ни глубоких убеждений, ни гибких умений.

Способность учащихся к творческой (а значит, и к исследовательской) деятельности эффективно развивается в процессе их целесообразно организованной деятельности под руководством учителя.

Нужно создавать условия, способствующие возникновению у учащихся познавательной потребности в приобретении знаний, в овладении способами их использования и влияющие на формирование умений и навыков творческой деятельности.

Успех исследовательской деятельности учащихся в основном обеспечивается правильным планированием видов и форм заданий, использованием эффективных систем заданий, а также умелым руководством учителя этой деятельностью.

Раскрывая роль учителя в организации учебного исследования, отметим следующую систему его действий:

- умение выбрать нужный уровень проведения учебного исследования в зависимости от уровня развития мышления учащегося;
- умение сочетать индивидуальные и коллективные формы проведения исследований на уроке;
- умение формировать проблемные ситуации в зависимости от уровня учебного исследования, его места в структуре урока и от цели урока.

Учитель должен выступать не столько в роли интерпретатора науки и носителя новой информации, сколько умелым организатором систематической самостоятельной поисковой деятельности учащихся по получению знаний, приобретению умений и навыков и усвоению способов умственной деятельности.

Развивающая функция исследовательской деятельности по математике заключается в том, что в процессе ее выполнения происходит усвоение методов и стиля мышления, свойственных математике, воспитание осознанного отношения к своему опыту, формирование черт творческой деятельности и познавательного интереса к различным аспектам математики.

Мотивом учебного исследования может служить интерес, внутреннее противоречие, вызывающее потребность, стремление школьника к исследованию неопределенности, содержащей знания, неизвестные учащемуся. При этом проблемная ситуация является условием возникновения у субъекта деятельности внутреннего противоречия. Фиксация проблемной ситуации (вычленение основного противоречия) заканчивается формулированием проблемы – цели исследования.

Основным признаками учебного исследования являются:

- а) постановка познавательной проблемы и цели исследования;