

Метод проектов должен использоваться не вместо систематического предметного обучения, а наряду с ним как компонент системы образования. Он соответствует одной из главных задач образования – не только дать знания студентам, но и пробудить личностный мотив, привить интерес к учению, тягу к самосовершенствованию.

Литература.

Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: АРК-ТИ, 2003. – 112 с.

Филимонов А.А., Гам В.И. Организация проектной деятельности: Учебно-методическое пособие. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. – 256 с.

Теоретические основы педагогического проектирования интегративных комплексов в системе

математической подготовки студентов технических специальностей ВУЗов

Егорова И.П.

Филиал Самарского государственного технического университета в г. Сызрани, Сызрань, Россия

Новые социально-экономические условия ставят преподавателей высшей школы перед необходимостью улучшения подготовки специалистов на основе органического сочетания профессионального образования с высоким уровнем их фундаментальной подготовки.

Анализ литературы о содержании деятельности современного инженера показывает, что в настоящее время, когда массовое производство, усложнение конструкций и т.п. привели к тому, что доминирующий ранее классический подход к решению инженерных задач, широко известный как метод проб и ошибок, уже не в состоянии обеспечить возросшие требования современного высоко автоматизированного и механизированного производства. Сегодня процесс принятия инженерных решений превратился в процесс исследования, где наряду с самой конструкцией изучается и анализируется целый ряд социально-экономических аспектов ее применения и эксплуатации.

Новые инженерные задачи имеют, как правило, ситуационный характер, так как для современного производства характерны высокие темпы развития, глубокие изменения технической базы под влиянием технического прогресса, мобильность, скоротечность процессов и, как следствие этого, быстрая смена ситуаций и обстоятельств, в которых осуществляется производство. В этих условиях выпускник вуза все чаще сталкивается с нетипичными задачами, методы и приемы решения которых отличаются от стереотипных.

Новизна ситуации в ряде случаев требует от инженера как от специалиста с высшим образованием принципиально нового подхода к разрешению возникшей на производстве ситуации. Способность инженера принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях, часто связанных с анализом

экспериментальных и компромиссных задач, когда определяется максимальное или минимальное значение критерия оптимизации, зависит не только от того, каков уровень его общетеоретической и профессиональной подготовки, полученной в вузе, но и от того, как быстро и со знанием дела он сумеет отобрать из огромного потока имеющейся информации только строго необходимую для достижения тех или иных целей.

Таким образом, предназначение и роль специалиста с высшим образованием в условиях научно-технического прогресса во всем мире предопределяют следующие особенности:

высокий интеллектуальный уровень исполнительского и творческо-созидательного характера в решении профессиональных задач;

обязательное достижение или заимствование оптимальных (наиболее удачных и прогрессивных) решений, достигнутых другими специалистами в другое время и в другом месте) результатов в технико-экономическом, социальном, эстетическом и других отношениях;

постоянное и всестороннее изучение последних достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта, обработка больших потоков научно-технической и экономической информации.

Развитие современного автоматизированного и механизированного производства основывается на целевом применении к решению производственных задач достижений фундаментальных наук. Поэтому специалист широкого политехнического профиля должен иметь основательную подготовку по таким дисциплинам, как математика, физика, химия и т.п.

С другой стороны, основная цель познания в вузе – изучение и осмысливание специальности. Специальность является сферой приложения полученных знаний. Знания, умения и навыки по фундаментальным дисциплинам тогда представляют собою ценность для будущего специалиста, когда они вписываются как элемент в систему знаний по выбранной специальности.

При разрешении этого противоречия прежде всего следует исходить из того, что учебный план подготовки инженера должен представлять собой не механическую сумму слагающих его дисциплин, а их органическое единство и тесную взаимосвязь на основе принципа профессиональной направленности.

Анализ математического содержания общепрофессиональных и специальных дисциплин показывает, что определение взаимосвязей между всеми курсами учебного плана вуза представляет собой довольно сложную задачу. Прежде всего, ответим на вопрос: в одинаковой ли степени необходимо осуществлять взаимные связи между всеми дисциплинами учебного плана? Отсутствие ясного ответа на этот вопрос на практике ведет к тому, что зачастую наблюдается стремление установить связи между всеми дисциплинами учебного плана вуза в одинаковой степени.

Специально проведенные исследования и изучение передового педагогического опыта показали, что межпредметные связи должны иметь опре-

деленную дидактическую направленность, которая заключается, прежде всего, в том, чтобы путем глубокого педагогического анализа содержания обучения студентов определенной специальности установить, связи между какими дисциплинами или их комплексами по этой специальности являются наиболее существенными, кардинальными. Для специальности "Технология машиностроения" филиала СамГТУ в г. Сызрани ими оказались четыре комплексные программы: общественно-гуманитарная; экономико-организаторская; фундаментальная; общепрофессиональная и специальная.

На разработку и создание условий, максимально благоприятствующих установлению связей между этими генеральными комплексными программами, и следует прежде всего направлять усилия педагогов.

Опыт показал, что в каждом из комплексов целесообразно выделить стержневую дисциплину, пронизывающую все его компоненты. Так, в фундаментальной подготовке такой дисциплиной является математика, в профессиональной (по специализации инженера-механика) – технология машиностроения, в экономико-организаторской – экономика отрасли, в общественно-гуманитарной – философия. Благодаря такому подходу, выразившемуся в генерализации межпредметных связей, удастся избавиться от необходимости разработки зачастую несущественных связей между любыми двумя парами дисциплин учебного плана и сосредоточить основное внимание на указанных четырех комплексных программах, отражающих наиболее кардинальные связи между стержневыми дисциплинами учебного плана.

Выделение группы дисциплин, связи между которыми являются наиболее существенными, позволяет вполне определенно и целенаправленно решать вопросы по совершенствованию учебных планов, по тематическому и хронологическому согласованию программ смежных курсов, по разработке форм, приемов и методов осуществления профессиональной направленности обучения фундаментальным дисциплинам.

Специальные образовательные и профессиональные программы подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли
Живаева В.В., Камаева Е.А., Салаяев В.В.

*Самарский государственный технический университет,
Самара, Россия*

С целью обеспечения притока в нефтегазовые компании высококвалифицированных, имеющих хорошую профессиональную подготовку молодых специалистов, предприятия предъявляют к выпускникам ВУЗов по нефтяным специальностям особые требования.

Для повышения качества подготовки специалистов профильные ВУЗы, в частности нефтетехнологический факультет СамГТУ, тесно взаимодействует с предприятиями нефтегазового комплекса.

В период образовательного процесса проводится профориентационная работа и поддержка высшего образования.

На предприятиях сформировались новые критерии отбора молодых специалистов:

- профессиональная компетентность
- понимание экономических аспектов нефтегазового бизнеса
- коммуникативная компетентность
- инициативность, новаторство
- ориентированность на карьеру и развитие
- способность к обучению
- мобильность
- владение компьютерными программами
- владение английским языком.

В основном в процессе обучения при использовании специальных образовательных программ (расширенное изучение специальных дисциплин по согласованию с требованиями конкретного предприятия) удастся достичь такого уровня подготовки, который соответствует требованиям предприятия. Однако имеют место проблемные вопросы подготовки.

Чтобы повысить уровень компетентности специалистов выпускающие кафедры разрабатывают совместно с предприятиями, целевые образовательные программы, которые отражают вопросы, помогающие решению проблем производства.

Основой приближения учебных программ к потребностям производства является целевой договор на подготовку студента.

Для реализации дополнительных программ были разработаны и утверждены « Положение о целевой подготовке инженеров», рабочие планы и программы, перечень нормативно-технической документации.

Примером плодотворного сотрудничества в этой области является взаимодействие нефтетехнологического факультета СамГТУ с компаниями ТНК-ВР, Лукойл, Самара-Нафта, Транснефть, Буровая компания «Евразия», Самаранефтегаз и др.

Результатом сотрудничества является трудоустройство студентов на время прохождения производственных практик и трудоустройство после окончания ВУЗа.

Специалисты, подготовленные по этим программам, знакомы с проблемами производства, во время обучения получают дополнительные знания в ракурсе решения этих задач.

Расширение познаний в специальных вопросах возможно при участии в научно-исследовательской работе кафедр по профилю проблем, поставленных производством.

Еще одна проблема – это подготовка в ВУЗе по смежным специальностям: основная инженерная подготовка + АСУТП, + иностранный язык, + экономика.

Современные предприятия требуют хорошо подготовленных, адаптированных к производству специалистов. Их подготовка возможна только благодаря сотрудничеству компаний и ВУЗа, обмену опытом между ними и разработке специальных учебных программ.