

1980-х гг произошло совершенствование методологии исторических исследований, позволившее перейти ко второму этапу – построению математических моделей исторических процессов и явлений.

В работах И.Д. Ковальченко предложена типология моделей исторических процессов и явлений, включающая отражательно-измерительные и имитационные модели. Исследователь выделяет два этапа моделирования (сущностно-содержательный и формально-количественный), отмечая, что количественное моделирование состоит в формализованном выражении качественной модели посредством тех или иных математических средств. Отражательно-измерительные модели представляют изучаемую реальность такой, какой она была в действительности, выявляя и анализируя статистические взаимосвязи в системе показателей, характеризующих изучаемый объект. Целью имитационных моделей является реконструкция отсутствующих данных о динамике изучаемого процесса на некотором интервале времени. Здесь возможен анализ альтернатив исторического развития и теоретическое исследование поведения изучаемого явления (или класса явлений) по построенной математической модели.

Выделяют два типа имитационных моделей: имитационно-контрфактические и имитационно-альтернативные модели исторических процессов. Обычно контрфактическое моделирование ассоциируется с произвольным перекраиванием исторической реальности, но, с другой стороны, оно может быть эффективным инструментом изучения альтернативных исторических ситуаций. Здесь находят применение аналитические и имитационные модели. Для первых характерна запись процессов функционирования рассматриваемой системы в виде функциональных соотношений (уравнений). Имитационные модели воспроизводят сам изучаемый процесс в его функционировании во времени. При этом имитируются элементарные явления с сохранением их логической структуры и последовательности протекания во времени. С помощью моделирующего алгоритма, по исходным данным о начальном состоянии процесса (входной информации) и его параметрах, можно получить сведения о состояниях процесса на каждом последующем шаге. Преимущество имитационных моделей по сравнению с аналитическими заключается в том, что в них появляется возможность моделирования весьма сложных процессов (с большим числом переменных, нелинейными зависимостями, обратными связями), которые не поддаются аналитическому исследованию. Основным недостатком имитационного моделирования является тот факт, что полученное решение (динамика моделируемого процесса) всегда носит частный характер, отвечая фиксированным значениям параметров системы, входной информации и начальных условий.

По мнению исследователей XXI век станет веком наук о развитии человеческого общества, но рассмотрен он будет с применением математизации.

Литература.

1. Математические методы в исторических исследованиях. Негин А.Е., Миронов А.А. Электронное учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. – 31 с.

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Р.Х. Губайдулина, к.т.н., доц., А.А. Галеева, студент

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (354-51)6-22-48

E-mail: victory_28@mail.ru

Ключевым девизом новой образовательной политики государства приняты: доступность, качество, эффективность. Качество образования, как и качество в целом, понимается нами как годность к применению. Вопросы качества обучения и их эффективность зависят от уровня оказанных образовательных услуг.

Сегодня совершенно ясно, что решение проблемы улучшения качества, повышения активности и обеспечения индивидуализации обучения достижимо лишь на основе применения новых инновационных технологий в учебном процессе наряду с традиционными методами обучения. В настоящее время начинают широко использоваться в современных образовательных системах смешанные технологии обучения: традиционные и инновационные (электронные, сетевые, дистанционные и др.) технологии [1,2]. Использование смешанных технологий обучения обусловлено не только повышением качества и эффективности обучения, но и фактором оптимизации их профессиональной деятельности. Особую актуальность приобретают смешанные технологии обучения при переходе к кре-

дитной системе обучения, которая приводит к уменьшению числа аудиторных занятий при сохранении объема изучаемого материала и увеличении доли самостоятельной работы студентов [3,4].

Информатизация во всех сферах деятельности человека выдвигает все больше требований к развитию информационно-коммуникационных технологий в образовании. В последние годы использование информационно - коммуникационных технологий в системе образования стало весьма перспективно. Сегодня разнообразные компьютерные и информационные технологии не только находят применение в области образования, но и позволяют разрабатывать и внедрять в образовательный процесс современные, отвечающие требованиям интенсификации обучения новые формы, методы и средства.

Использование информационно - коммуникационных технологий обучения в высшей школе должно быть ориентировано на достижение стратегической цели – подготовки в вузе не только специалиста – исполнителя, но и творчески мыслящей личности, способствующий развитию познавательных потребностей, системы ценностных отношений и жизненных устремлений, формированию у обучаемых исследовательских и проектных умений и способностей. Основным фактором, влияющим на формирование положительной мотивации к внедрению и использованию студентами информационно - коммуникационных технологий в процессе обучения являются:

- содержание учебного материала,
- организация учебной деятельности,
- коллективные формы учебной деятельности,
- оценка учебной деятельности.

Известно, что научить человека учиться и «добывать» знания гораздо труднее, чем просто дать ему эти знания. Решение этой проблемы мы попытались осуществить путем привлечения студентов к научно- исследовательской работе при изучении курса «Теоретическая механика». Курс теоретической механики является не только фундаментальной дисциплиной, необходимой для последующего изучения профессиональных дисциплин, но и имеет самостоятельное практическое значение для понимания принципов работы механических устройств, которые необходимо знать при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин, а также для освоения современной сложной и быстро меняющейся техники.

Нами разработаны «фрагментарные» модели современного технологического оборудования и выпускаемой продукции Юргинского машиностроительного завода в 3D формате. В создании компьютерных «фрагментарных» моделей принимали непосредственное участие студенты, участвующие в научно- исследовательской работе. При подготовке «фрагментарных» моделей использован принцип профессиональной направленности, а также неразрывности теоретической и практической подготовки специалиста, стимулирования активности и самостоятельности студента. Для разработанных моделей студентами составлены программы для проведения расчетов по изучаемым темам дисциплины «Теоретическая механика»: «Равновесие систем тел», «Расчет плоских ферм», «Равновесие твердого тела при наличии сил трения». Следует отметить, что в разработанные программы включены элементы исследовательского характера.

Созданные «фрагментарные» модели могут быть использованы и при изучении других дисциплин профессионального цикла: «Механика», «Детали машин», «Техническая механика», «Сопротивление материалов», что позволяет установить комплексное развитие межпредметных связей. При создании «фрагментарных» моделей технологического оборудования студенты знакомятся с миром их будущей профессиональной деятельности, что способствует пробуждению интереса к ней и активизирует познавательную деятельность обучаемых.

Использование информационных технологий является эффективным инструментом, стимулирующим подготовку студентов к каждому занятию и повышению их мотивации к изучению курса теоретической механики и позволяет перейти от обучения в формате «teaching» к формату «learning», т.е. не человека учат, а человек учится. Привлечение студентов к научно-исследовательской работе такого содержания позволяет студентам в процессе изучения дисциплин математического и естественнонаучного цикла формировать профессиональные компетенции, а также так называемую «мыслительную грамотность», включающей в себя соответственно: знаниевую, функциональную, корпоративную и социальную составляющие. Эти составляющие являются эквивалентами ключевых компетенций, которые заявлены в государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования третьего поколения в качестве новых конечных целей.

Таким образом, разработанные «фрагментарные» модели современного технологического оборудования в 3D формате способствуют успешному достижению профессиональной компетентно-

сти будущих специалистов и по отношению к профессиональной деятельности – овладению креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности.

Использование в учебном процессе новых технологических аспектов как «лабораторные работы» и «фрагментарные модели» технологического оборудования позволяет сделать образовательный процесс более эффективным и повысить качество обучения.

Литература.

1. Э.Розетт, Р.Фрази. Возможности смешанного обучения // E- Learning World №3, 2008.-с.50-60.
2. Харви Синх. Создание эффективных программ смешанного обучения. Сайт Уральского ресурсного центра дистанционного обучения управленческих кадров[<http://bs-online.ru/34/2,1.html>].
3. Gubaidulina R, Logvinova N., Shachlov M. Organization and control of students independent work./ European journal of natural history.№2, 2007.– С.119.
4. Губайдулина Р.Х., Логвинова Н.А.Современные подходы к подготовке специалистов технических специальностей./ Модернизация инженерного образования: проблемы и перспективы: Труды VII Всероссийской научно-практической конференции.– ЮТИ ТПУ, Юрга: Изд. ТПУ, 2009.С. 47 – 49.

К ВОПРОСУ О САМОРАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ

А.А. Галеева, студент гр. 10300, Л.Г. Деменкова, ст. преподаватель

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (8-384-51)5-35-90
E-mail: lar-dem@mail.ru*

Происходящие в России политические, социокультурные, духовные и экономические изменения, реформа образования, демократизация современного общества обострили потребность государства в специалистах нового типа – личностях свободных, самоопределяющихся, ответственных за своё собственное развитие и образование, способных сознательно строить свой внутренний духовный мир, самостоятельно делать нравственный выбор. Педагогическая работа в данных условиях состоит в развитии внутренних свойств личности студента, создании условий, которые позволили бы ему осуществить свой личностный рост. Это на определенном этапе обязательно приведет к выбору своего пути, позволит выпускнику самоопределиться в жизни.

Данный подход к педагогической деятельности в системе высшего образования позволит опделить новые технологии и новую культурную среду образования, укрепить позиции вариативных типов высшего образования, переносящего акценты с фронтального обучения и «формирующего» воспитания на теории и технологии самообразования и развивающего обучения.

Проблема педагогических условий, при которых личностное саморазвитие становится процессом целенаправленным и продуктивным, представляется нам особо важной для высшего образовательного учреждения. Специфика, сложность получения высшего образования вызывает необходимость актуализации личностных аспектов его содержания.

Процесс развития личности, прежде всего, характеризует её сущностные силы, а именно: потребности, способности к выполнению определенной профессиональной роли, знания, умения, социальное чувство. Сущностные силы человека – это мера присвоения индивидом социального опыта, раскрывающаяся в его практически преобразующей деятельности, мера его социальной активности.

Во многих ситуациях индивиду приходится принимать решения на основе личных знаний и ценностей, с помощью разума, интуиции и накопленного опыта. Диалектическая взаимосвязь развития, саморазвития и профессиональной деятельности выражает требование к нормальной полноценной личности сегодняшнего дня. Развитие личности определяется через разнообразные процессы, в конечном счете, ведущие личность к самоактуализации. Они имеют место на протяжении всей жизни человека и обусловлены специфическими мотивами развития.

Процесс саморазвития обеспечивается важным состоянием самодвижущихся систем – самоорганизацией, под которой принято понимать возникновение особой способности системы, обеспечивающего её целостность, выражающуюся в упорядоченном и синхронном поведении её элементов.

Обратимся к понятию «творческое саморазвитие» личности. Оно, как показывает анализ, не является простой суммой слагающих его терминов, а представляет собой качественно новую категорию.

Таким образом, специфика профессионально-творческого саморазвития личности будет заключаться в профессиональной направленности базовых процессов. По словам Б.С. Гершунского, эта