

чи голоса лучше использовать отдельный микрофон, вся лекция собирается и записывается либо транслируется в сеть с помощью мощного ПК.

В начале таких лекций озвучивается тема и план лекции. После этого фигура лектора отодвигается и уменьшается, либо убирается, а на экран выводится виртуальная «доска» на которой отображаются слайды лекции. Во время показа слайдов лектор комментирует материал. Для более полного представления материала можно включать в лекцию видеоматериалы. Так же есть возможность подчеркнуть или указать на какую-либо особенность, отображаемую на доске.

Таким образом, представленный комплекс наиболее полно отвечает как потребностям преподавателей для представления материала, так и студентов, давая им наиболее полное представление об изучаемом предмете.

В заключение следует отметить, что проблемы в такой ветви образования как дистанционное, имеют более резкие черты, чем в традиционном контактном образовании. Именно поэтому материалы для дистанционного обучения должны обладать большей наглядностью, доступностью для понимания и даже, в какой-то степени, краткостью. Авторы данной статьи полагают, что в рамках дистанционного курса «Инженерная и компьютерная графика» применяемые компьютерные технологии помогают повысить эффективность обучения.

#### **Литература**

1. Спивакова, В.В. Журнал Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2008. – № 77.

2. Программно-аппаратный комплекс интерактивных мультимедийных презентаций / Б.С. Мазурок, Б.С. Долговесов, Е.И. Коростелев, Т.Н. Артиков, А.Н. Артиков // Графикон-2013: труды 23-й Международной конференции по компьютерной графике и зрению 16–20 сентября 2013. – Владивосток: ИАПУ ДВО РАН, 2013. – С. 152–156.

УДК 744:62

## **ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ АГРОИНЖЕНЕРА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ**

**А.Н. Кудинович**, старший преподаватель, **Н.В. Скуратович**, студент

*Белорусский государственный аграрный технический университет,  
Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: личностные качества, инженерная графика, графическая подготовка.

Аннотация: в статье говорится о необходимости поддержания преподавателями проводимых занятий по инженерной графике в наибольшей активности и увлеченности студентов. Коллективная и индивидуальная работа над проектами важна не только для достижения положительных результатов в процессе обучения, но и для развития личностных качеств будущего специалиста. Дисциплина «Инженерная графика» воздействует именно на те качества, которые необходимы для инженерного персонала, осуществляющим организацию и руководство производственным процессом.

Работа агроинженера, как и любого инженера, связана с техникой и технологиями. Агроинженер может трудиться в научно-исследовательской, производственно-технологической и в организационно-управленческой сфере. Он за-

нимается разработкой специализированного оборудования для сельского или лесного хозяйства. Его работа часто протекает в нестандартных условиях, где приходится разрабатывать план действий с появлением проблемы, применять методы моделирования и прогнозирования.

Современное развитие нашего общества, определяющее приоритетом развитие информационных технологий, предъявляет новые требования к образованию. Известное всем исследование американского педагога Филлиппа С. Шлехти показало, что работодатели, бизнесмены, отвечая на вопрос: «Что вы хотите от образования?», в общем, давали один и тот же ответ: «Нам нужны люди, которые умеют учиться самостоятельно» [1]. Специалист XXI века поставлен в такие условия, когда он вынужден повышать квалификацию. А это под силу личности, обладающей высоким уровнем профессиональной самостоятельности и мобильности – именно такой специалист востребован сегодня на рынке труда. Обществу нужны специалисты, обладающие компетентностью, конкурентоспособностью и творческим потенциалом.

Дисциплина «Инженерная графика» направлена на развитие у студентов пространственного представления, логического мышления, умения решать графические задачи, оформлять конструкторскую документацию и чертежи по специальности. Доказательства многих теоретических задач инженерной графики осуществляется посредством логических рассуждений. Изучение дисциплины требует не только знания теоретического материала, но и умения четко и аккуратно выполнять чертежи высокой техники черчения. Полученные знания, навыки и далее развиваются в последующей инженерной деятельности.

Графическая подготовка студента начинается с понимания и развития воображения, что, в свою очередь, заключается в умении представить графически будущую машину, механизм, отдельные узлы и основные детали конструкции машины. Однако наличие пространственного мышления – это сугубо индивидуальная особенность личности, которая получает свою наивысшую степень развития посредством приемов инженерного творчества. Это выражается в развитии глазомера, восприятия с закрытыми глазами.

Известно, что именно самостоятельно полученные знания в результате долгой и кропотливой работы, сохраняются практически на всю жизнь. Необходимость самостоятельной работы студентов с различными литературными источниками на занятиях по инженерной графике (дополнительная литература, технические справочники, ГОСТы и др.), настраивает будущих специалистов на серьезный труд, глубокое осознание получаемых умений и навыков, на практическое осмысление теоретических знаний и повышает желание получить наилучшие результаты. Находя самостоятельное решение, студенты испытывают радостные чувства творчества, что привлекает их к предмету, возбуждает интерес, создаёт удовлетворённость занятиями.

Следующим немаловажным фактом является то, что специфика дисциплин кафедры «Инженерная графика» в значительной мере вносит вклад в эстетическое воспитание агроинженера, направленное на формирование эстетического вкуса [2]. Эстетический вкус является своеобразным чувством меры, умением находить необходимую достаточность. Можно чертеж оформить по ГОСТ, но

он не будет иметь достаточно приемлемый вид для чтения и понимания. Объекты необходимо располагать на листе логично, аккуратно и интуитивно.

Кроме того, студент учится грамотно работать с информацией (уметь собирать необходимые факты, анализировать их, выдвигать гипотезы, делать необходимые обобщения, устанавливать закономерности, формулировать аргументированные выводы и на их основе решать новые проблемы). Коллективные проекты способствуют лучшей коммуникабельности, дают возможность грамотно выполнить задание, избежать ошибок и сократить время на выполнение задания. Инженерное творчество в большей степени содействует развитию личностной нравственности, умственных способностей, интеллекта и культурного уровня агроинженера.

Основным направлением подготовки к проектной деятельности является выполнение студентами графических работ. Использование метода индивидуального проекта на занятиях позволяет сформировать умение ориентироваться в информационном пространстве, получить навыки обработки информации, выработать навыки проведения исследования, организовать коллективную работу в группе, научить самостоятельному достижению намеченной цели. В таком учебном проекте заключается воспитывающее, обучающее и развивающее воздействие. Графические работы способствуют повышению уверенности в собственных силах, в своих знаниях, мотивирует на изучение предмета, развивает чувство коллективизма, имеет творческую и исследовательскую направленность, в значительной мере оказывает влияние на развитие личностных качеств агроинженера.

Занятия по инженерной графике должны проходить в наибольшей активности, увлеченности и постоянной адаптации под современные тенденции и инновационные методы обучения. Регулярно проводимые беседы со студентами показывают, что в силу своей молодости они зачастую не понимают явного взаимодействия общетехнических дисциплин с будущей профессией. В то время как в работе агроинженера важны такие качества, как: трудолюбие, умение руководить большим штатом, готовность к стрессовым ситуациям, аналитический ум, логическое мышление, коммуникабельность. Преподавателям дисциплины необходимо постоянно обогащать содержание и совершенствовать методы обучения инженерной графике. Насыщенный материал различных дисциплин столь плотного образовательного процесса зачастую просто забывается с течением времени. В таком случае перед преподавателями стоит задача не только выпустить технически грамотного специалиста, но нравственно сильную и развитую личность. Именно этот вклад в будущее будет ценен и максимально оправдан.

### **Литература**

1. Phillip C. Schlechty. Schools for the 21-st Century. Leadership Imperatives for Educational Reform / Phillip C. Schlechty. - San Francisco, 1990.

2. Кудинович, А.Н. Формирование эстетического вкуса агроинженера на кафедре «Инженерная графика и САПР» / А.Н. Кудинович // Научные стремления-2015 : сб. межд. молодежной научно-практич. конф. – Минск: ООО «Лаборатория интеллекта» и Центр молодежных инноваций. «Энциклопедикс», 2015. – 212 с.