

Данный метод позволяет развивать у обучающихся навыки самостоятельной работы с первоисточником, ставить эксперименты, планировать свою деятельность, анализировать полученную информацию и ее обрабатывать, применять полученные знания в своей деятельности.

Большое значение при обучении имеет производственная практика. По МДК «Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов» практика по профилю специальности организована по мере наступления того или иного рыбоводного процесса. Например, бонитировка и инвентаризация производителей осуществляется в марте, инкубация икры – в апреле, выращивание молоди – в мае-июне. Такая организация учебного процесса способствует закреплению теоретического материала на практике, предоставляет возможность каждому обучающемуся поучаствовать в работе и получить представление о своей будущей специальности. Материал отчета по практике имеет практическую ценность, так как может использоваться в учебном процессе (например, реальный график рыбоводных работ, схемы, рисунки, инструкции и т. д.).

Таким образом, применение практико-ориентированных технологий способствует подготовке конкурентно-способных специалистов среднего звена по данному направлению.

Список литературы

1. Капаева Т. А. Профессиональное становление студентов СПО в контексте практико-ориентированных технологий // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2012. № 12 (20). URL: www.sisp.nkras.ru
2. Михеев В. А. Основы социального партнерства: теория и политика, практика : учебник для вузов. М. : Мастерство, 2007. 268 с.
3. Соляпкина Л. Е. Модель развития профессиональной компетентности в практико-ориентированной образовательной среде // Известия ВГПУ. 2011. № 1.
4. Скамницкий А. А. Модульно-компетентностный подход и его реализация в среднем профессиональном образовании. М. : Просвещение, 2006. 247 с.
5. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М. : Смысл, 2001. 365 с.

УДК 37.013.46

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Р. Р. Кусалиева

*Колледж строительства и экономики Астраханского государственного
архитектурно-строительного университета (Россия)*

В современном мире как никогда возросла социальная потребность в нестандартно мыслящих творческих личностях, в творческой активности специалиста и развитием

мышлении, в умении конструировать, рационализировать и оценивать технику. Решение этой ситуации во многом зависит от содержания и технологии обучения будущих специалистов в системе среднего специального образования, и, в частности, преподавания специальной дисциплины «Инженерная графика». Применение инновационных технологий на занятиях по инженерной графике позволяет отобрать необходимое содержание и средства обучения в соответствии с программой федерального государственного стандарта среднего профессионального образования, современными требованиями производства и выбранной специальности.

Ключевые слова: инженерная графика, инновация, чертеж, профессиональные компетенции, пространственное воображение, конструкторская документация, AutoCAD, «Компас», информационные технологии, мультимедийное оборудование.

To date, the development of our society as never before, increased social need for inventive thinking and creative personalities. The need for creative activity specialist and the development of thinking, the ability to design, rationalize, and evaluate equipment. The solution to this situation depends largely on the content and technology of training of future specialists in the system of secondary special education, and in particular of teaching special disciplines «Engineering graphics». The use of innovative technologies in the classroom, «Engineering graphics» allows you to select the appropriate content and means of teaching in accordance with the program of the Federal state standard of secondary professional education with modern production requirements and the chosen specialty.

Key words: engineering graphics, innovation; drawing, professional competence, spatial imagination, the design documentation, AutoCAD, Kompas, information technology, multimedia equipment.

Графические изображения являются одним из главных средств познания окружающего мира, инструментом пространственного и творческого мышления личности. Поэтому методика преподавания графических дисциплин является предметом особого внимания.

Графические дисциплины наиболее эффективно и целенаправленно помогают развивать пространственное мышление обучаемого. Овладение этими дисциплинами позволяет сформировать продуктивное и репродуктивное воображение студента, проявляющее создать визуальные образы окружающего мира. Часто новое решение совершенно неожиданно появляется перед глазами будущего специалиста в виде схем, моделей, чертежей. Ощущение, восприятие, воображение, представление, задействованные в графической деятельности, носят универсальный характер и могут быть использованы в других видах деятельности. Таким образом, освоение графических дисциплин способствует визуализации пространственных представлений различной степени сложности и схематичности, а также активно развиваются и сенсорные способности обучающегося. Это позволяет определить положительное влияние графических дисциплин на процесс формирования познавательных способностей будущего техника-строителя. Расширяется круг используемых мыслительных средств и умственных операций, что, в свою очередь, повышает адаптивные профессиональные возможности студента.

В целях освоения языка техники в настоящее время необходимо наличие следующих условий:

- развитое пространственное мышление, без которого невозможно техническое творчество;
- техническая эрудиция;
- знание нормативной литературы в области оформления конструкторской документации;
- специальная подготовка по использованию вычислительной техники.

Одной из графических дисциплин является дисциплина «Инженерная графика». Дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам и изучается на втором курсе очного отделения специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Данная дисциплина, базируясь на теоретических основах начертательной геометрии, определяет правила выполнения технических чертежей, обеспечивая их выразительность и точность, а следовательно, возможности осуществления изображенных предметов на практике. Таким образом, при разработке конструкторской документации и для успешного овладения курсом инженерной графики необходимо строгое изучение и соблюдение большого количества государственных и отраслевых стандартов, в которых содержатся сведения о разработке технических чертежей, правила их выполнения и другая необходимая учебно-производственная информация.

Курс дисциплины «Инженерная графика» носит прикладной характер, то есть помимо усвоения теоретических основ образования чертежа и положений, регламентируемых стандартами, студент должен научиться воспринимать информацию, содержащуюся в чертежах (читать чертежи), и сообщать требуемую информацию графически (выполнять чертежи).

Для современного квалифицированного специалиста важен не сам факт обладания знаниями и умениями, но и способность реализовать эту совокупность в практической деятельности. Поэтому знания и умения не могут выступать как самоцель обучения, так как они являются инструментами осуществления профессиональной деятельности.

В процессе профессионального обучения большое значение имеет поиск путей совершенствования подготовки конкурентоспособных выпускников и формирование профессиональных компетенций будущих специалистов. Переход учреждений профессионального образования на федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения предъявляет новые требования к организации учебного процесса. Возникает необходимость интенсификации образовательной деятельности, создание условий для формирования общих и профессиональных компетенций студентов. Исходя из этого, возрастает потребность системного использо-

вания современных педагогических и инновационных технологий, методов обучения и воспитания, которые направлены на развитие активности и самостоятельности обучающихся, их ценностных отношений к труду (учебе), самому себе, окружающему миру.

Инновация – это внедренное новшество, обладающее высокой эффективностью [4]. Инновация является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса открытий, изобретений и рационализации в виде новых или отличных от предшествующих объектов.

Под инновациями в образовании понимается процесс совершенствования педагогических технологий совокупности методов, приемов и средств обучения. Инновационная деятельность в образовании, в первую очередь, должна быть направлена на формирование личности студента, помогать настроить его на успех в любой области своих возможностей.

Внедрение инновационных технологий в образовательный процесс особенно важно при изучении такой базовой дисциплины общепрофессионального блока, как инженерная графика. Это позволяет отобрать нужное содержание и соответствующие средства обучения, отвечающие требованиям программы ФГОС СПО, современным условиям производства и требованиям выбранной специальности.

В настоящее время наше учебное заведение стремится модернизировать систему образования с помощью внедрения коммуникационных и информационных технологий в образовательный процесс, которые предполагают новые перспективы и более широкие возможности для обучения. При этом новые информационные технологии, концептуально изменяя подход к преподаванию инженерной графики, должны сочетаться с традиционными методами изложения учебного материала. Содержание графической подготовки определяется теорией графических изображений и выполнением практических работ. Существующие компьютерные системы автоматизации проектно-конструкторских работ, например, «AutoCAD» и «Компас», должны рассматриваться и применяться как современный инструмент для создания чертежей наряду с теоретическими разделами геометрического, проекционного и машиностроительного черчения [1].

Развитие компьютерных технологий и применение их во всех сферах деятельности человека обуславливает переход на новое содержание обучения, прогрессивные формы и методы проведения занятий, что, в свою очередь, вызывает необходимость оснастить учебные заведения современными техническими средствами обучения и оборудованием. Применение компьютерных технологий на занятиях значительно облегчает работу преподавателя, экономит время, в том числе и за счет сокращения объяснений с помощью мела у доски. При преподавании инженерной графики это особенно важно, так как требуется демонстрация значительного количества сложных, безукоризненно выполненных чертежей и схем. Используя ком-

пьютер и мультимедийное оборудование, можно показать студентам в течение занятия большее количество чертежей такого качества и формата, при котором их хорошо воспринимает вся аудитория, а также многократно продемонстрировать последовательность приемов их построения, что затруднительно при использовании мела и доски и занимает гораздо больше времени. Используя компьютер в учебном процессе, можно не только снизить трудоемкость выполнения графических работ, но и усовершенствовать методику преподавания, обращая внимание студентов на последовательность построения чертежей [2, 3, 5].

Техническое мышление есть процесс отражения в сознании производственно-технических процессов и объектов, принципов их устройства и работы.

При изучении инженерной графики студент развивает умения и навыки, позволяющие ему излагать технические идеи с помощью чертежа, а также понимать по чертежу объекты машиностроения и принцип действия изображаемого технического изделия. Основная цель дисциплины – овладение знаниями и навыками, необходимыми будущим специалистам для разработки и чтения машиностроительных чертежей, выполнения строительных чертежей, конструкторской и технической документации производства работ.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» – это одна из первых ступеней профессионального образования, на которой изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации, а также развивается графическая грамотность студентов. Таким образом, полное овладение чертежом как средством выражения инженерной мысли и производственными документами, достигается в результате усвоения комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой и самостоятельным выполнением курсового и дипломного проектирования.

Список литературы

1. Ганин Н. Б. Автоматизированное проектирование в системе «Компас-3D» V12. М. : ДМК Пресс, 2010.
2. Захарова И. Г. Информационные технологии образования : учеб. пособие. М. : Академия, 2011.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е. С. Полат и др. М. : Академия, 2005. 272 с.
4. Ярошевич О. В. Инновации в графической подготовке студентов на современном этапе // Образовательные технологии в преподавании графических дисциплин : материалы II Республиканской науч.-практ. конф., Брест, 18–19 мая 2007 г. Брест, 2007. С. 89–92.
5. Яшкова О. Н. Информационные технологии в преподавании инженерной графики // Воспитание и обучение: теория, методика и практика : материалы VI Международ. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 20 март 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс», 2016. С. 87–89.