

димо выстраивать логические цепочки и алгоритмы решения поставленных задач.

Чтобы убедиться в правильности решений заданий в тестовой форме, необходимо воспользоваться ответами, помещенными в конце сборника. Номера ответов соответствуют номерам заданий в сборнике.

Авторы надеются, что данное учебное пособие поможет студентам в организации самостоятельной работы, повысит у них интерес к предмету, даст возможность проверить свои знания, выявить и вовремя ликвидировать в них пробелы.

Список литературы

1. Аванесов, В.С. Теория и методика педагогических измерений (Материалы публикаций в открытых источниках и Интернет) / В.С. Аванесов. – ЦТ и МКО УГТУ – УПИ, 2005. – 98 с.

УДК 004.92

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

С.А. Матюх, ст. преподаватель

*Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь*

Ключевые слова: начертательная геометрия, образовательные технологии, приемы и методы обучения.

Аннотация. Рассматриваются формы обучения, направленные на организацию образовательной среды, повышающие мотивацию к обучению и эффективность самостоятельной работы студентов.

Формирование личности в наступившем веке информатизации и компьютеризации становится важнейшей общечеловеческой задачей современности. Для ее решения обществу необходимо вывести на качественно новые ступени экономику, политику, культуру, духовность и, вместе с этим, систему образования. Беларусь и Россия занимают 50-е место (группа стран с вы-

соким уровнем развития) в рейтинге 188 государств по развитию человеческого потенциала.

Развитие информационных технологий предоставляет дополнительные возможности для получения более глубокого инженерного образования студентами технических вузов. Одна из основных задач современного образования – научить студента работать с новой информацией, постоянно обновлять свои знания, повышая уровень геометро-графической подготовки, необходимой в дальнейшей практике решения сложных конструкторских задач.

В настоящее время курс «Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика» рассматривается как единая графическая дисциплина, изучающая способы, алгоритмы и средства визуального представления и обработки графической информации. Различные методы работы, например, проблемный метод, ассоциативно-сопоставительный, метод занимательных аналогий повышают успешность обучения, целью которых является развитие пространственного мышления студентов, формирование их творческой, познавательной и инженерно-конструкторской зрелости.

Следует отметить, что необходимо учитывать факторы снижения качества образования в высшей школе – это отсутствие связей в преподавании различных дисциплин, неумение студентом интегрировать знания, изучаемые в рамках отдельных предметов; доминирование одного из видов контроля над остальными; увеличение доли самостоятельной работы и отсутствие условий для такой работы.

Практика показывает, что именно в технических вузах еще не изжито представление преподавателей графики о том, что обучение первокурсников включает усвоение учебного материала и своевременное его воспроизведение в типовых графических задачах. Результаты такого методического подхода к обучению инженерной и компьютерной графике весьма далеки от эффективных. Не подготовленные в школьной практике к активному поиску различных решений графических задач, студенты оказываются в тупике. Особенно, когда необходимо отойти

от усвоенных алгоритмов решения. Именно у студентов первого курса учебно-познавательная деятельность может активизироваться, если в обучении используется метод диалога [1]. Сопеседником в этом случае могут быть преподаватель, сокурсник, студенческая группа, книга (что сейчас редкость) и компьютер. При этом, внешние и внутренние аспекты взаимодействия будут побуждать посмотреть на свои действия со стороны. А это предполагает постоянный анализ собственного мышления и осуществляемых действий.

Вместе с тем, при интенсификации учебно-познавательной деятельности студентов, необходимо рационально сочетать и игровые, и поисковые, и репродуктивные методы обучения. Традиционная подача материала преподавателем может быть эффективнее в том случае, когда учебный материал воспринимаешь не только как учебно-информационный текст, но и как опыт многих, куда включен и твой личный научный материал, твои исследования, твой анализ проблемы. Такая открытость позиции, авторские оценки должны быть корректными, аргументированными, с правом других на иное мнение. Подобный прием чрезвычайно оживляет студенческую аудиторию, вызывает обсуждение проблемных вопросов, поставленных преподавателем, а материал лекции хорошо усваивается студентами. Например, после выполнения задания «Основы чертежа», в котором студенты выполняют построение пробки и прокладки, а также задания «Простые разрезы. Аксонометрия» рекомендуется выполнить в трех проекциях и аксонометрии пробку, которая не только плотно закрывала бы любое из трех изображенных отверстий, но могла бы пройти насквозь (рис. 1, а и б).

Изучив темы «Виды» и «Аксонометрия», можно предложить по двум заданным видам построить третий (вид сверху) и аксонометрию детали (рис. 2, а и б). Выполнить задания можно как вручную, так и в графических редакторах AutoCAD и КОМПАС.

Использование эффективных приемов и методов обучения, включение студентов в творческий процесс – это оптимальный

путь нахождения внутренних резервов учебного процесса в самой личности обучающегося.

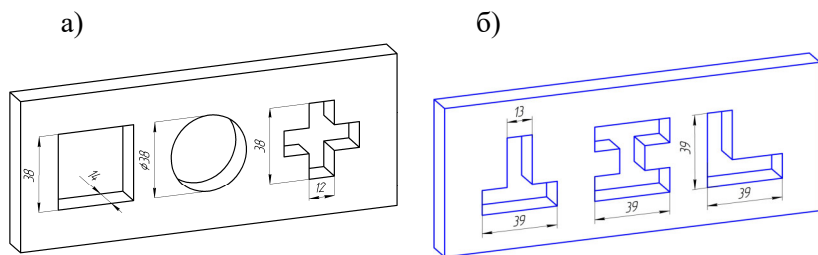


Рисунок 1. Пластины с отверстиями

Именно на этой основе можно говорить об интенсификации учебного процесса с внедрением инноваций. Повышению интереса молодежи к инженерному труду и творчеству способствуют компьютерные технологии обучения. Все это требует новых методов и способов обучения специалистов современным приемам инженерного труда, а высокая конкурентоспособность инженерных кадров в рыночных условиях возможна при квалифицированной графической подготовке и свободном общении с компьютером.

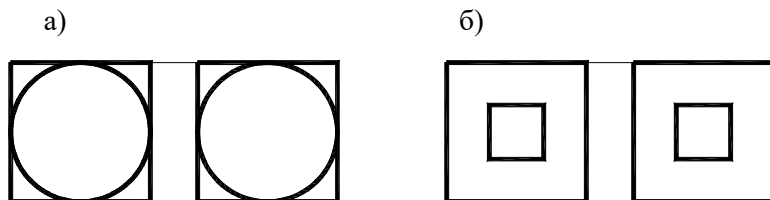


Рисунок 2. Построение видов и аксонометрии

Среди компетенций, которые становятся приоритетными для карьерного роста молодого специалиста, ведущей является потребность и умение повышать квалификацию, совершенствовать свою профессиональную подготовку, используя в этих целях разнообразные формы обучения, в том числе и самообразование. Профессиональное образование особенно нуждается в новых методиках развития самообразовательной деятельности

студентов, обеспечивающих эффективную подготовку специалистов, конкурентоспособных на рынке труда. Следовательно, на сегодняшний день одной из главных задач преподавателя вуза становится проблема организации работы по развитию различных видов деятельности, значительное место среди которых занимает самообразовательная, необходимая для качественной подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности, что, в свою очередь, предполагает использование современных технологий обучения.

Список литературы

1. Матюх, С.А. Организация обучения студентов / С.А. Матюх // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф., 20 апреля 2016 г., г. Брест, Республика Беларусь, г. Новосибирск, Российская Федерация / отв. ред. Т.Н. Базенков. – Брест : БрГТУ, 2016. – С. 109-111.

УДК 004.92

ПОВЫШЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ПРИМЕНЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ САПР

В.А. Морозова, ст. преподаватель,

В.В. Дмитрук, студент,

Д.И. Сидорук, студент

*Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь*

Ключевые слова: компетенции, трехмерное моделирование, компьютерная графика, грузовой автомобиль, КОМПАС-3D.

Аннотация. В статье рассматривается повышение компетенций студентов при создании 3D-модели грузового автомобиля МАЗ-5551 в КОМПАС-3D.

Развитие современного образования должно быть направлено на получение высококлассного специалиста. Его компетентность определяется наличием знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности в заданной предметной области, а также совокупностью компетенций.