

Организация обучения представляет собой совокупность разнообразных форм и методов организации обучающего процесса. Это лекция, семинарские, практические занятия, лабораторный практикум, курсовое проектирование, консультации преподавателей, учебно-исследовательская, научно-исследовательская и самостоятельная работа и техническое творчество учащихся и студентов. Результаты усвоения знаний по дисциплине оцениваются по рейтинговой системе, которая учитывает: самостоятельность работы; качество усвоения материала; интеллектуальный потенциал, способность его реализации на практике и т.д.

Полученная оценка может фиксироваться в компьютерном рейтинги- листе.

Применение компьютерной техники включает следующие действия: определение цели изучения выделение учебных элементов; проектирование дидактического процесса: определение организационных форм обучения; разработка системы контроля.

Включает, как правило теоретический и практический модули. Теоретический может иметь следующую структуру: цель; глоссарий; содержание; контрольные вопросы; анкета оценки эффективности обучения и качества преподавания.

Структура практического модуля включает следующие элементы: цель; содержание; набор практических заданий; контрольное задание; анкета оценки эффективности обучения и качества преподавания.

«ПРОЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ЧЕРТЕЖ» КАК БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Зеленовская Н.В., ст. препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет.

Основу любого учебного модуля составляют трансляция предметных знаний и формирование соответствующих способов деятельности по реализации этого знания.

Другими словами, можно выделить содержательный аспект модуля (предметные знания) и технологический аспект, отражающий структурно-логические схемы предметных знаний, технологию обучения с четким предъявлением учебных элементов и методические указания к ним.

Учебный модуль может рассматриваться как подсистема обучения.

Общие требования, предъявляемые к модулю следующие: автономность; целостность; завершенность тематики (имеется в виду смысловая завершенность); совместимость, т.е. материал должен быть взаимоувязан с другими модулями системы обучения, должен строиться с учетом преемственности знаний; инвариантность, т.е. базовое содержание модуля

должно позволять его включение в различные сходные и пересекающиеся блоки; оптимизация содержания, т.е. модуль должен включать одинаковый для всех ступеней образования базовый материал и надстроечный материал в виде всевозможных переходных элементов от одного уровня сложности к другому.

Модуль «Проекционный комплексный чертеж» (ПКЧ) – основополагающий, базисный модуль, являющийся объединяющим началом всей графической подготовки. На материале данного модуля строятся последующие знания по стереометрии в школе и начертательной геометрии и инженерной графике в вузе. Поэтому значимость создания такого модуля с единых методологических позиций очевидна.

В основу разработки содержания учебного модуля «ПКЧ» положен принцип моделирования, позволяющий представить чертеж прежде всего как средство моделирования. Поэтому в понятийный каркас модуля включены такие понятия как моделирование, модель, конструктивный элемент, параметры формы и положения, синтез форм из конструктивных элементов и т.д., что согласуется с применением компьютерных технологий для решения метрических и позиционных задач.

Обучение ПКЧ создает условия для общего умственного развития, для развития пространственного воображения как основы технического творчества, активизирует развитие мыслительных операций, таких как анализ, синтез, классификация, абстрагирование, развитие логического мышления и концентрации внимания.

Поскольку учебный модуль «ПКЧ» является базовым, он должен предусматривать формирование сложных теоретических понятий уже на начальном уровне (1-ая ступень обучения ПКЧ – СШ) – это этап опыта и интуиции в отношении пространства и плоскости, способах изображения пространственных предметов на плоскости, который не ведет еще к систематичной теории, к четкому определению понятия, а только к «очертанию» понятия на интуитивной основе и выявлению отношений между этими понятиями.

Но эти первые понятия должны быть сформулированы таким образом, чтобы в дальнейшем не надо было отказываться от первоначальной формулировки, преодолевать плохо сформированные навыки.

В общепризнанной теории познания понятия формируются по схеме: ощущение - восприятие - представление - понятие

Поэтому наиболее полно рассматривается формирование понятий как системы знаний, но в то же время отдельное понятие является элементом системы понятий некоторой учебной темы.

Стратегию и технологию обучения ПКЧ целесообразно построить так, чтобы в сознании выпускника средней школы, ориентированного на поступление в учебное заведение технического профиля, сохранились основные идеи курса («первосмыслы») и те операционные знания, которые

позволят применять и использовать их в дальнейшей учебе и профессиональной деятельности. Поэтому освоение каждой темы модуля ПКЧ должно строиться как изучение целостной теории, в которой представлены цели, основные понятия, следствия из них, целостная теоретическая схема, практическая реализация.

К ВОПРОСУ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Зелёный П.В., зав. каф., доц., к.т.н.,

Шевко А.И., ст. препода.

Белорусская государственная политехническая академия

Согласуясь с новыми веяниями в Белорусской государственной политехнической академии, был воссоздан инженерно-педагогический факультет, ведущий подготовку специалистов как по традиционной специальности П.03.01. – инженер-педагог (машиностроитель), к которой добавилась специальность П.03.01.-с – инженер-педагог (машиностроитель) с сокращённым курсом обучения, так и по вновь созданной специальности П.03.02, включающей две специализации: П.03.02.03. – преподаватель технологии и информатики; П.03.02.07.– преподаватель технического труда и физкультуры.

Графическая подготовка предусмотрена учебными программами на всех указанных специальностях, но в разном объёме, и может включать в себя только традиционный курс инженерной графики или же дополнительно к нему также курс компьютерной графики. Распределены указанные курсы между специальностями следующим образом: по специальности П.03.01. – инженер-педагог (машиностроитель) – студенты изучают инженерную графику наиболее полно – три семестра; по специальности П.03.01.-с – инженер-педагог (машиностроитель) с сокращённым курсом обучения – студенты изучают инженерную графику всего один семестр, но это интенсивное изучение, так как на эту специальность набирают абитуриентов, закончивших техникум и уже имеющих подготовку по черчению; по специальности П.03.02.03. – преподаватель технологии и информатики – студенты изучают два семестра традиционную инженерную графику и один семестр компьютерную графику; по специальности П.03.02.07.– преподаватель технического труда и физкультуры – студенты изучают также два семестра инженерную графику и один семестр компьютерную графику.

Касаясь вопроса важности для всех указанных специальностей традиционной и компьютерной графической подготовки, следует иметь в виду, что все эти специальности, хотя и являются педагогическими, тесно связаны с техникой, и особенно важны, если иметь в виду, что инженер-