

1. Цель и метод начертательной геометрии определяют содержание курса, что представляет собой исследование способов построения проекционных чертежей пространственных объектов (оригиналов). При этом на протяжении всего периода изучения дисциплины делается акцент на то, что любые вопросы, примеры, задачи этой науки относятся к одной из двух общих задач начертательной геометрии - прямой либо обратной.

Прямая задача - построение проекционного чертежа оригинала, умение отобразить на нем взаимное расположение геометрических элементов.

Обратная задача - умение по проекционному чертежу восстановить, реконструировать объект, то есть определить его форму, размеры, взаимную зависимость элементов объекта и другие геометрические характеристики.

2. Рассмотрение задач по их классификации на позиционные и метрические, в целом составляющие большинство задач курса начертательной геометрии, позволяет систематизировать их алгоритм решения.

3. Запись алгоритма решения задач при помощи символов дает возможность студенту более осознанно воспринимать изучаемый материал.

Наряду с этим достижения качества обучения студентов немаловажное значение имеет обеспечение их методическими разработками.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.

Н.И.Кондратчик

Модели человечеством применялись издревле как более доступные для исследования, чем реальный объект. Тем более, что не все объекты могут быть изучены непосредственным образом ввиду недоступности или невозможности проведения эксперимента.

Модели позволяют выявить существенные факторы формирующие объект, а также прогнозировать различные варианты технических решений. Все многообразие приемов моделирования подчинено одной общей зависимости подобия модели и объекта. Достаточно хорошо разработанная модель, при изучении ее свойств, позволяет получить новые сведения об объекте.

На практических занятиях по начертательной геометрии применимы приемы физического моделирования. Выбрав условия создания физической модели, мы можем провести опрос всех студентов группы за короткое время. Например, изучая темы "Прямая" и "Взаимное положение прямых" легко смоделировать, используя ручки и карандаши, различные положения прямых по отношению к плоскостям проекций, которыми считаем: Π_1 - плоскость пола, а Π_2 - плоскость доски. Каждый студент показывает свой вариант ответа на поставленный вопрос, создавая свою модель, и тем самым обнаруживает уровень своих знаний. Это позволяет преподавателю оценить подготовку аудитории к занятию. Следует отметить, что выполнение чертежей этих же прямых у обучающихся не вызывает затруднений, а это свидетельствует о позитивном влиянии моделирования на процесс обучения и позволяет глубже изучить предмет инженерной графики, являющийся основой инженерного образования.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ

Р.А.Голубинская

В современных условиях, когда прагматичность студента преобладает над всеми другими мотивами его учебной работы, весьма существенно повысить его творческую активность, интерес, жажду знаний.

Нами в работе на практических занятиях по высшей математике апробированы следующие направления активизации творческой деятельности студентов:

- самостоятельный поиск решения тех или иных новых задач на основе имеющихся опыта и знаний по предыдущим разделам высшей математики. При этом важно вести студентов по тропе неизведанного умело, спокойно и не торопясь. Важно, рассматривая раздел применения теории экстремума в решении практических задач нужно в соответствии со специальностью составить набор соответствующих задач по специальности. Например, в строительном деле поставить задачу об оптимальном варианте сечения балки на изгиб и растяжение;

- использование на практических занятиях вариативных блоков заданий по тем или иным разделам по нарастающей степени сложности. Такая практика создает условия для уверенного овладения определенных навыков у несильной части студентов;