

Аннотация

учебной дисциплины Б1.В.20 «Инженерная графика»
направления подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
профиль подготовки «Химическая технология синтетических биологически
активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических
средств

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний теоретических основ построения и преобразования проекционного чертежа как графической модели пространственных фигур с последующим применением навыков в практике выполнения технических чертежей, их оформления по правилам государственных стандартов, в том числе с использованием компьютерной техники.

Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями для успешного использования метода получения графических изображений при выполнении отдельных элементов проектов на стадиях эскизного, технологического и рабочего проектирования, составлять в соответствии с установленными требованиями типовую проектную и рабочую документацию, а также использовать методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением систем автоматизированного проектирования и черчения.

Задачи дисциплины:

- изучить способы изображений пространственных форм на плоскости;
- изучить методы построения графических моделей (чертежей) на плоскости;
- изучить способы графического решения геометрических задач на чертеже;
- изучить преобразование графических моделей в аналитические, а аналитические - в графические.

Основные блоки и темы дисциплины

1. Образование проекций. Точка и прямая.
2. Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости.
3. Способы преобразования проекций.
4. Изображение многогранников и тел вращения. Пересечение поверхностей.
5. Аксонометрические проекции.
6. Изображение резьбы и обозначение её на чертежах. Резьбовые соединения. Соединения разъемные и неразъемные.
7. Оформление проектной и рабочей документации. Эскизирование машиностроительных деталей.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в перечень дисциплин вариативной части ОП.

В результате изучения дисциплины формируется следующая компетенция:

ПК-16 - способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

В результате освоения дисциплин, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- методику построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого составного геометрического тела и отображений на чертеже их взаимного положения в пространстве;
- способы преобразования чертежей геометрических фигур вращением и замены плоскостей проекций;
- методы построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел;

- способы построения прямоугольных аксонометрических проекций геометрических тел;

- правила построения и оформления чертежей резьбовых, сварных и др. соединений деталей машин и инженерных сооружений;

- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением;

- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графического редактора;

уметь:

- использовать способы построения изображений (чертежей) пространственных фигур на плоскости;

- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;

- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;

- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;

владеть:

- развитым пространственным представлением;

- навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;

- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур;

- набором знаний и установленных правил для составления, и чтения проектно-конструкторской документации.

Дисциплина «Инженерная графика» изучается посредством лекций, практические навыки приобретаются в ходе лабораторных работ, контрольных работ, самостоятельной работы, которые предусмотрены во всех разделах программы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачет, 1 семестр.

Разработчик: _____

Н.П. Васильченко

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению _____

А.А. Попова

