

Аннотация

*учебной дисциплины Б1.О.07 Инженерная графика
направления подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство*

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Цель изучения курса - является изучение приемов и методов построения изображений пространственных форм на плоскости и способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм.

Задачи дисциплины состоят в том, чтобы научить студента основным приемам решения геометрических задач, правилам чтения и построения изображений машиностроительных деталей, сборочных узлов, схем и строительных конструкций.

Студент должен иметь представление о способах получения проекций, основных элементах пространственных форм и их положениях в пространстве (точка, прямая, плоскость, многогранники и тела вращения); об основных способах решения геометрических задач.

Также студент должен иметь представление о правилах выполнения чертежей машиностроительных деталей, кинематических и др. схем, строительных чертежей.

Основные блоки и темы дисциплины: Геометрические построения. Виды, разрезы, сечения. Соединения разъемные и неразъемные. Типы крепежных резьбовых деталей. Неразъемные соединения. Классификация схем. Кинематические схемы. Эскизирование машиностроительных деталей. Типовые элементы деталей и их изображение на чертеже. Правила нанесения размеров на чертежах. Оформление проектной и рабочей документации. Спецификация. Шероховатость обработки поверхности деталей. Основы строительного черчения. Планы, фасады, разрезы. Чертежи санитарно-технического, вентиляционного оборудования, газопроводов и т.д.

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

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, будут использованы при прохождении практики и написании выпускной квалификационной работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство».

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

В результате освоения учебной дисциплины, обучающиеся должны демонстрировать следующие результаты образования:

УК-2:

УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

Знать: научно-техническую информацию, принципы проектирования зданий сооружений, инженерных систем и оборудования Технологии производства различных видов строительных работ

Уметь: Разрабатывать планы (сетевые, объектовые, календарные) строительного производства. Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

Владеть: Планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства Планирование строительного производства на участке строительства. Основными законами геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства

ОПК-1:

ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

Знать: Особенности строительного производства на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства Виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций.

Уметь: Применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов. Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с планами строительного производства.

Владеть: основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

ОПК-6:

ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания.

ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

Знать: правила оформления чертежей зданий, сооружений, конструкций; системы автоматизированной разработки чертежей; возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства

Уметь: читать и выполнять чертежи деталей; зданий, сооружений, конструкций; создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях, пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов; редактировать графические объекты и чертежи; дополнять чертежи надписями и текстами, таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях; настроить интерфейс AutoCAD; подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа.

Владеть: навыками составления конструкторской документации деталей; навыками создания и чтения чертежей зданий и сооружений, основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Разработчик:

ст. преподаватель _____

Н.П. Васильченко

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению _____

З.А. Меретуков

