

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Инженерная графика – это учебная дисциплина, составляющая основу общеинженерной подготовки специалистов технического профиля с высшим образованием.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» состоит из трех разделов: начертательная геометрия, техническое черчение и компьютерная графика.

Изучение этих разделов развивает пространственное воображение, представляет чертеж как средство выражения творческой мысли и как производственный документ. Этот процесс продолжается на всех последующих курсах обучения в вузе и закрепляется при курсовом и дипломном проектировании.

Настоящая программа определяет объем учебного материала, подлежащего обязательному изучению студентами.

Цель учебной дисциплины: дать студентам необходимые теоретические знания и практические навыки по конструктивно-геометрическому мышлению и умениям решения инженерных задач геометрическими методами.

Задачи учебной дисциплины: – приобретение студентами знаний, необходимых для построения изображений предметов на плоскости и в пространстве, при разработке графических моделей реальных пространственных предметов; – ознакомление студентов со стандартами ЕСКД, освоение применения соответствующих стандартов в конструкторской документации, при выполнении проекционных, машиностроительных и архитектурно-строительных чертежей, чертежей инженерных конструкций; – демонстрация возможностей работы систем автоматизированного проектирования, предоставление знаний, необходимых для выбора состава и конфигурации технических средств компьютерной графики.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к дисциплинам государственного компонента и является одной из учебных дисциплин модуля «Общепрофессиональные дисциплины».

Знания и умения, приобретенные в процессе изучения учебной дисциплины «Инженерная графика», будут использованы студентами при изучении последующих общеинженерных, специальных технических и строительных учебных дисциплин, таких, как «Водоотведение и очистка сточных вод», «Сельскохозяйственные мелиорации», «Гидротехнические сооружения» и др.

В результате изучения учебной дисциплины «Инженерная графика» студент должен закрепить и развить следующую базовую профессиональную компетенцию: осуществлять графическое изображение предметов на плоскости и в пространстве, создавать строительные чертежи. Для этого он должен:

Знать: – Закономерности построения и чтения изображений геометрических форм на комплексных, аксонометрических и перспективных чертежах; – Способы решения метрических задач по определению расстояний и углов между геометрическими объектами, а также натуральных величин фигур; – Закономерности образования гранных и кривых поверхностей, методы кон-

струирования этих поверхностей и на их основе технических форм; – Стадии проектирования и соответствующую им техническую документацию; – Содержание государственных стандартов, регламентирующих порядок выполнения и оформления чертежей; – Команды черчения, редактирование, нанесение размеров и обозначений, а также оформления чертежа в одной из графических компьютерных систем; Уметь: – Строить изображение пространственных технических форм на комплексном чертеже и в аксонометрии; – Оформлять и читать машиностроительные, архитектурно-строительные чертежи и схемы, руководствуясь стандартами ЕСКД, СПДС и справочниками; – Синтезировать технические и строительные формы из составных частей (конструктивов) с применением компьютерных технологий; Владеть: – Методами 2D- и 3D-моделирования различных технических форм в одной из выбранных компьютерных графических систем.

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине «Инженерная графика» студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.