

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к учебным дисциплинам, которые являются основой общеинженерной вузовской подготовки специалистов. Она включает в себя три раздела: начертательная геометрия, техническое черчение, компьютерная графика. Изучение данных разделов развивает пространственное воображение, представляет чертеж как средство выражения творческой мысли и как производственный документ, этот процесс продолжается на всех последующих курсах и закрепляется при курсовом и дипломном проектировании. Программа дисциплины определяет объем материала, подлежащего обязательному изучению. Главной **целью** дисциплины является обучение студентов навыкам конструктивно-геометрического мышления и умениям практического решения инженерных задач графическими методами.

Цель достигается изучением теоретических основ построения изображений геометрических объектов, ознакомлением с типовыми решениями задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических объектов, а также на определение натуральных величин этих объектов. Этой же цели способствуют построения изображений (ортогональных и аксонометрических) простых предметов и относящихся к ним условностей в стандартах ЕСКД.

Задачи дисциплины:

- дать знания, необходимые для построения изображений предметов на плоскости и в пространстве;
- показать и проработать способы построения изображений предметов на ортогональных плоскостях проекций и аксонометрические проекции этих же предметов;
- разработать графические модели реальных пространственных предметов;
- ознакомить со стандартами ЕСКД, научить применению соответствующих стандартов в конструкторской документации;
- ознакомить с условностями изображения сборочных единиц и способами изображений соединений деталей машин;
- показать возможности работы систем автоматизированного проектирования, дать знания, необходимые для выбора состава и конфигурации технических средств компьютерной графики.

Учебная дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» в учебном плане для специальности 6-05-0812-01 Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции является дисциплиной компонента учреждения высшего образования, для специальности 6-05-0812-03 Технический сервис в агропромышленном комплексе – дисциплиной государственного компонента.

Учебная дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» тесно связана с такими учебными дисциплинами, как детали машин, подъемно-транспортные машины и оборудование, тракторы и автомобили, машины

и оборудование в растениеводстве, машины и оборудование в животноводстве.

Изучение учебной дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» обеспечит формирование у студентов специальности 6-05-0812-01 Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции и у студентов специальности 6-05-0812-03 Технический сервис в агропромышленном комплексе базовой профессиональной компетенции: разрабатывать и использовать графическую техническую документацию. Для этого они должны:

Знать:

- закономерности построения и чтения изображений технических форм на комплексных и аксонометрических чертежах;
- способы решения метрических задач по определению расстояний и углов между геометрическими образами, натуральной величины плоских фигур;
- закономерности образования гранных и кривых поверхностей, методы конструирования на их основе технических форм;
- стадии проектирования и соответствующую им техническую документацию;
- содержание государственных стандартов, регламентирующих порядок выполнения и оформления чертежей
- команды черчения, редактирования, нанесения размеров, оформление чертежа в одной из графических компьютерных систем.

Уметь:

- строить изображение пространственных технических форм на комплексном чертеже и в аксонометрии
- оформлять и читать машиностроительные чертежи (рабочие, сборочные, общего вида) и схемы руководствуясь стандартами ЕСКД и справочниками.
- Синтезировать технические формы из конструктивов с применением компьютерных технологий

Владеть:

- Методами 2D и 3D моделирования различных технических форм на базе компьютерной графической системы

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине «Начертательная геометрия и 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.