

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Начертательная геометрия. Инженерная графика»**  
для подготовки бакалавров по направлению  
**190700 «Технология транспортных процессов»**  
**(Аннотация).**

**Целью** изучения дисциплины является выработка у студентов знания общих методов: построения и чтения чертежей, решения разнообразных инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе управления эксплуатацией различных технических объектов.

**Задачами** изучения дисциплины является освоение студентами нормативных документов и государственных стандартов, являющихся основой для освоения конструкторской и технической документации. Студент должен овладеть знаниями основных положений, признаков и свойств, вытекающих из метода прямоугольного проецирования и некоторых разделов школьной математики (геометрии и некоторых определений из теории множеств). На этом базируются теоретические основы и правила построения изображений пространственных предметов на плоскости.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3 зачетные единицы (108 час).**

### **Содержание дисциплины**

Предмет начертательной геометрии. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Позиционные задачи, метрические задачи, способы преобразования чертежа. Многогранники, кривые линии, поверхности. Поверхности вращения, линейчатые поверхности, винтовые поверхности, циклические поверхности. Обобщенные позиционные задачи, метрические задачи, построение разверток поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности. Аксонометрические проекции.

Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Изображения и обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Рабочие чертежи деталей. Выполнение эскизов деталей машин. Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.

### **Список учебной литературы**

#### Основная литература

1. Лагерь А.И. Основы начертательной геометрии / А.И. Лагерь, А.Н. Мота, К.С. Рушелюк – М.: Высшая школа, 2005. - 279с.

2. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учеб. / А.А. Чекмарев. – 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2002. - 364с.
3. Ванькова Т.Е. Крепежные детали и соединения: методические указания к вып. РГЗ по дисц. "Начертательная геометрия и графика" для студ. всех спец. / БГТУ им. В.Г. Шухова, Каф. начертательной геометрии и инженерной графики; сост. Т. Е. Ванькова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. – 36с.
4. Уральская Л.С. Начертательная геометрия: рабочая тетрадь: сборник задач / Л.С. Уральская, Т.Г.Соболь. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2007. – 64с. (электронный ресурс).
5. Ванькова Т.Е. Пересечение и развертки поверхностей: методические указания/ сост.: Т.Е. Ванькова, Т.Г. Соболь, Л.С. Уральская. - Белгород: Изд-во БГТУ, 2002.-25 с. (электронный ресурс).
6. Болтухин А.К. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении: Учеб. для вузов / А.К. Болтухин, С.А.Васин, Г.П. Вяткин, А.В. Пуш - 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Машиностроение, 2005.- 555с. (электронный ресурс).

#### Дополнительная литература

1. Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии: учебное пособие / С.А. Фролов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1986. - 176с.
2. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение / В.С. Левицкий. - М. Высш. шк., 1988. - 351с.

#### Справочная литература

1. ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. -М.: Стандартиздат, 1984.- 232с.
2. ЕСКД. Правила выполнения чертежей различных изделий.- М.: Издательство стандартов, 1990.- 211с.
3. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 8-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2008. – 493с.

#### Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал «Российское образование».
2. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам.