**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава»

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Начертательная геометрия и инженерная графика»

| | |
|---|---|
| Специальность: | 26.05.05 – Судовождение |
| Специализация: | Судовождение на морских и внутренних водных путях |
| Квалификация выпускника: | Инженер-судоводитель |
| Форма обучения: | заочная |
| Год начала подготовки | 2020 |

**1. Цели освоения учебной дисциплины**

применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности

**2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Начертательная геометрия и инженерная графика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| | |
|---|---|
| ОПК-2 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности |

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

**5. Образовательные технологии**

Применение информационно - коммуникативных (ИТК).

**6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

РАЗДЕЛ 1
Метод проекций, виды проецирования, прямоугольный чертеж точки на 2 и 3 плоскости проекций.

Метод проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Образование комплексного чертежа. Задание точки на комплексном чертеже Монжа. Точки различных углов пространства и их проекции. Октанты. Аксонометрический чертеж.

РАЗДЕЛ 2
Чертеж прямой линии. Способ прямоугольного треугольника.

Проекции прямой линии при различных ее положениях относительно плоскостей проекции. Взаимное положение прямых линий. Определение истинной величины отрезка прямой линии и углов его наклона к плоскостям проекции методом прямоугольного треугольника.

РАЗДЕЛ 3
Чертеж плоскости. Пренадлежность точки и линии плоскости

Способы задания плоскости. Плоскости общего и частного положения. Принадлежность точки и линии плоскости. Следы плоскости. Главные линии плоскости.

РАЗДЕЛ 4
Параллельность на чертеже. Перпендикулярность на чертеже.

Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Параллельность и перпендикулярность плоскостей. Проекции прямого угла. Построение перпендикуляра к прямой и плоскости. Взаимное пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.

РАЗДЕЛ 5
Пересечение пря-мой с плоскостью,

РАЗДЕЛ 6
Способы преобразования чертежа. Применение способов преобразования чертежа к решению задач.

Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения вокруг осей перпендикулярных плоскостям проекций.

РАЗДЕЛ 7
Чертеж многогранника

Принадлежность точки и линии поверхности многогранника. Пересечение поверхности плоскостью и прямой. Пересечение многогранников.

РАЗДЕЛ 8
Образование и задание кривых линий и поверхностей

Классификация плоских и пространственных кривых. Винтовые и циклические поверхности. Чертёж поверхности вращения. Принадлежность точки и линии поверхности. Пересечение поверхности плоскостью и прямой. Пересечение поверхностей. Касательные линии и плоскости.

РАЗДЕЛ 9
Развертки поверхностей.

Общие сведения и методы построения разверток поверхностей. Развертки многогранных и кривых поверхностей

РАЗДЕЛ 10
Основные понятия аксонометрии. Стандартные аксонометрические проекции.

Основные понятия аксонометрии. Стандартные аксонометрические проекции. Свойства аксонометрических проекций.

РАЗДЕЛ 11
Виды изделий и конструкторских документов. Конструкторская и эксплуатационная документация. Оформление чертежей.

Основные правила оформления чертежей. Форматы, линии, шрифты чертежные, изображения, надписи, обозначения. Элементы геометрии детали. Понятие ГОСТ ЕСКД.

РАЗДЕЛ 12
Резьбы. Условные изображения и обозначения резьбы по ГОСТ 2.311.68 обозначение стандартных резьбовых деталей.

Основные параметры резьбы. Классификация резьбы. Условные изображения и обозначения резьбы по ГОСТ 2.311.68. Обозначение и изображение резьбового соединения. Разъемные и неразъемные соединения

РАЗДЕЛ 12
Виды. Дополнительный вид, местный вид. Выносной элемент. Разрезы и сечения. Графическое обозначение материалов в разрезах и сечениях

Основные виды. Построение третьего вида по двум заданным. Дополнительный, местный вид и выносной элемент.
Чертежи детали с разрезами (простыми и сложными) и сечениями (выносными и наложенными).

РАЗДЕЛ 13
Эскизы деталей. Нанесение размеров.

Выполнение эскизов деталей машин. Простановка размеров. Съемка размеров.

РАЗДЕЛ 14
Основные требования к оформлению рабочих чертежей деталей.

Рабочие чертежи деталей машин по эскизам данных деталей.

РАЗДЕЛ 15
Сборочные чертежи. Понятие чертежа общего вида. Спецификация. Чтение и деталировка сборочных чертежей.

Выполнение сборочного чертежа изделия. Составление спецификации.Чтение и деталировка сборочных чертежей. Выполнение эскизов и чертежей деталей по сборочному чертежу.

экзамен