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. Инженерная графика»

Специальность:	26.05.06 – Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация:	Эксплуатация судовых энергетических установок
Квалификация выпускника:	Инженер-механик
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина "Начертательная геометрия. Инженерная графика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его обязательную часть..
Содержание дисциплины базируется на школьных знаниях, а знания, умения и навыки, полученные при её изучении, будут использованы в процессе освоения общих математических и естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, при курсовом и дипломном проектировании, в практической профессиональной деятельности.
Изучение и успешная аттестация по данной дисциплине, наряду с другими дисциплинами, являются необходимыми для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, прохождения учебной и производственной практик.
Полученные в результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» знания, умения и компетенции будут использованы при изучении последующих дисциплин:
Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования
Технология технического обслуживания и ремонта судов
Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, должны быть использованы в процессе при подготовке курсовых работ, выполнении научных студенческих работ.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Начертательная геометрия. 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
ПК-47	Способен принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время.В процессе обучения используются методы классического и проблемного обучения. 100% занятий семинарского типа представляют собой занятия с элементами проблемного обучения.Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, разбор конкретных ситуаций. Для контроля знаний проводятся опросы, выполнение курсовой работы.При изучении курса предусмотрены различные формы контроля усвоения материала: в конце практических

занятий (семинарского типа) проводятся опросы (письменные и устные) с целью выявления уровня усвоения материала дисциплины, возможность написания исследовательской работы (доклада, реферата и т.д.).

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

Тема 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.

Тема 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.

Тема 3 Чертеж плоскости. Принадлежность точки и линии плоскости

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

Тема 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.

Тема 5 Пересечение пря-мой с плоскостью, пересечение двух плоскостей.

Свойства проецирующих плоскостей. Алгоритмы построения точки пересечения прямой линии и плоскости, двух плоскостей.

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

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

Тема 7 Чертеж многогранника

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

Тема 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.

Тема 9 Развертки поверхностей.

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

Тема 10 Основные понятия аксонометрии. Стандартные аксонометрические проекции.

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

Тема 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.

Тема 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).

Тема 13 Резьбы.

Условные изображения и обозначения резьбы по ГОСТ 2.311.68. Классификация резьбы. Изображение и обозначение стандартных резьбовых деталей. Разъемные и неразъемные соединения.
Основные параметры резьбы. Классификация резьбы. Условные изображения и обозначения резьбы по ГОСТ 2.311.68. Обозначение и изображение резьбового соединения. Разъемные и неразъемные соединения.

Тема 14 Эскизы деталей.

Нанесение размеров.
Выполнение эскизов деталей машин. Простановка размеров. Съемка размеров.

Тема 15 Основные требования к оформлению рабочих чертежей деталей.

Рабочие чертежи деталей машин по эскизам данных деталей.

Тема 16 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

РАЗДЕЛ 23
Диф. зачёт