

Аннотация рабочей программы дисциплины/практики
Б1.Б.07 Начертательная геометрия
Специальность/направление подготовки: 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ
Специализация/профиль: Сервис спецтехники

1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики

Иучение методов изображения геометрических фигур, способов решения позиционных и метрических задач, развитие у будущего специалиста пространственного мышления, выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей с использованием информационных технологий.

2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики

ПК-8: способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

Знать:

Уровень 1	правила графического и геометрического моделирования инженерных задач; способы , необходимые для построения изображений пространственных форм на плоскости; методы геометрических построений; приемы решения позиционных и метрических задач
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	строить изображения пространственных фигур на плоскости; мысленно воспроизводить пространственную форму изображенного на чертеже предмета; выполнять анализ и синтез пространственных форм на основе графических моделей пространства
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками составления и оформления технических чертежей любой сложности
-----------	--

3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные приемы построения изображений на плоскости
3.2	Уметь:
3.2.1	применять основные положения и правила начертательной геометрии при разработке технических чертежей
3.3	Владеть:
3.3.1	основными приемами построения изображений геометрических форм на плоскости (чертеже)

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики

Наименование разделов и тем /вид занятия/

Раздел 1. Основы теории построения изображений

Основы теории построения изображений. Метод проекций. Эпюр Монжа. Комплексный чертеж. Проекция точки, прямой, плоскости на плоскостях проекций /Лек/

Главные линии плоскости. Углы наклона плоскостей к плоскостям проекций. Взаимное положение прямой и плоскости, плоскостей. Точка встречи прямой с плоскостью. Построение линии пересечения плоскостей. /Лек/

Способы преобразования чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Способы плоскопараллельного перемещения, вращения, наложения. /Лек/

Многогранники. Понятия и определения. Точка встречи прямой с поверхностью многогранника. Построение линии пересечения поверхности многогранника плоскостью. Взаимное пересечение многогранников /Лек/

Плоские и пространственные кривые линии. образование поверхностей и их задание на чертеже. Линейчатые поверхности и поверхности вращения. Касательные прямые и плоскости к поверхностям вращения. Построение точки встречи прямой с поверхностью. /Лек/

Взаимное пересечение поверхностей (общий случай). Построение линии пересечения с помощью вспомогательных секущих плоскостей. /Лек/

Взаимное пересечение поверхностей. Построения с помощью семейства вспомогательных сферических поверхностей. Частные случаи пересечения поверхностей (теорема Монжа). /Лек/

Развертка поверхности. Основные свойства. Развертки поверхностей многогранников. Построение приближенных разверток развертывающихся поверхностей. Условная развертка поверхностей. /Лек/

Стандартные аксонометрические проекции. Примеры построения аксонометрических проекций геометрических фигур. /Лек/

Решение позиционных задач: - принадлежность точки плоскости (поверхности); - пересечение линии с линией; - пересечение плоскостей; - построение линии пересечения поверхности плоскостью (построение сечения); - плоскость, касательная к поверхности; - построение линии пересечения поверхностей с помощью вспомогательных секущих плоскостей; - построение линии пересечения поверхностей с помощью семейства вспомогательных сферических поверхностей; построение точек пересечения линии с поверхностью. /Пр/
/Пр/
Решение метрических задач: - построение взаимно перпендикулярных прямых, прямой к плоскости, плоскостей; - определения расстояния между двумя точками; - определение расстояния между точкой и прямой, между параллельными прямыми; - определение расстояния между точкой и плоскостью, прямой и плоскостью, между плоскостями и скрещивающимися прямыми; - о проекции прямых углов; - определение величины плоского угла по его ортогональным проекциям; - определение угла между прямой и плоскостью; - определение угла между плоскостями; - определение угла между скрещивающимися прямыми. /Пр/
- построение взаимно перпендикулярных прямых, прямой к плоскости, плоскостей; - определение расстояния между двумя точками; - определите расстояния между точкой и прямой, между параллельными прямыми; - определение расстояния между точкой и плоскостью, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми; - проекция плоских углов на плоскостях проекций; - определение величины плоского угла по его ортогональным проекциям; - определение угла между прямой и плоскостью; - определение угла между плоскостями; - определение угла между скрещивающимися прямыми /Пр/
Раздел 2. Самостоятельная работа
Подготовка к лекциям /Ср/
Подготовка к практическим занятиям /Ср/
Подготовка к экзамену /Ср/
Раздел 3. Контактные часы на аттестацию
Контрольное тестирование /К/
Раздел 4. Экзамен
/КЭ/

Трудоёмкость: 4 ЗЕ.