

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 10.04.2020 13:01:39
 Уникальный программный ключ:
 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

Аннотация рабочей программы дисциплины/практики

Б1.О.07 Начертательная геометрия

Специальность/направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Специализация/профиль: Проектирование АСОИУ на транспорте

1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики

Целью освоения дисциплины является изучение методов изображения геометрических фигур, способов решения позиционных и метрических задач; развитие у будущего специалиста пространственного мышления; выработка знаний и навыков, необходимых будущему специалисту для выполнения и чтения технических чертежей с использованием информационных технологий.

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Индикатор	Знать основные приемы построения изображений по требованиям ГОСТ
Индикатор	Уметь выполнять построение изображений по требованиям ГОСТ, в том числе и с помощью автоматизированных компьютерных технологий
Индикатор	Владеть методами построения изображений и навыками применения автоматизированных компьютерных технологий

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Индикатор	Знать современные способы автоматизации графических работ, возможности автоматизированного создания геометрических моделей пространственных объектов и способы разработки на их основе технических чертежей.
Индикатор	Уметь составлять алгоритмы и решать графические задачи о взаимном расположении и измерении геометрических форм в пространстве; пользоваться стандартами и справочной литературой, а также средствами компьютерной графики.
Индикатор	Владеть навыками: использования ЭВМ в графических построениях; создания 2D- и 3D- моделей в рамках изучаемых графических систем.

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

3.1	Знать:
3.1.1	основные требования ЕСКД при выполнении проектно-конструкторской документации и основные приемы построения изображений с помощью графического пакета «Компас»
3.2	Уметь:
3.2.1	применять основные требования ЕСКД при выполнении проектно-конструкторской документации, в том числе с использованием компьютерных технологий
3.3	Владеть:
3.3.1	основными приемами выполнения проектно-конструкторской документации, в том числе с помощью компьютерных технологий (основными приемами построения 3D изображений с помощью графического пакета «Компас»)

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики

Наименование разделов

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

Развертка поверхности. Основные свойства. Развертки поверхностей многогранников. Построение приближенных разверток развертываемых поверхностей. Условная развертка поверхностей. /Лек/
Стандартные аксонометрические проекции. Примеры построения аксонометрических проекций геометрических фигур. /Лек/
Решение позиционных задач. /Пр/
Решение метрических задач. /Пр/
Раздел 2. Самостоятельная работа (1 семестр)
Подготовка к лекциям /Ср/
Подготовка к практическим занятиям /Ср/
Подготовка к зачету /Ср/
Раздел 3. Контактные часы по аттестации
Зачет /К/

Трудоёмкость: 3 ЗЕ.