

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

Кафедра «Теоретическая и прикладная механика»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Начертательная геометрия»

Специальность:	23.05.03 – Подвижной состав железных дорог
Специализация:	Вагоны
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2016

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Начертательная геометрия» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими:

- знаний и набора алгоритмов для исследования свойств объектов геометрии, трехмерного пространства и представления его на плоскости в различных проекциях;
- умений, необходимых для успешного использования законов и методов начертательной геометрии при решении профессиональных задач;
- навыков конструктивно-геометрического моделирования, необходимого для формирования творческого, эвристического мышления специалиста.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Начертательная геометрия" 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-1	способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-10	способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Начертательная геометрия", направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, обучение в сотрудничестве: выполнение практических занятий с использованием ПК. Интерактивные формы проведения практических занятий с использованием презентаций (докладов) по предложенным темам. Самостоятельная работа студентов организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относится изучение теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям - подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации с использованием СДО "Космос", интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. При реализации

образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференцсвязь, интернет ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех выше названных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение. Методы проецирования.

Предмет начертательной геометрии. Основные понятия и определения. Методы проецирования на плоскость. Проекции точки, прямой. Комплексный чертеж.

выполнение контрольной работы

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Способы преобразования чертежа.

Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения. Способ плоскопараллельного перемещения.

электронный тест

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Позиционные и метрические задачи.

Позиционные задачи на принадлежность. Следы прямой и плоскости. Главные линии плоскости. Основные позиционные задачи. Основные метрические задачи.

выполнение контрольной работы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Технические кривые и поверхности. Способы их задания.

Плоские кривые линии и их классификация. Поверхности. Многогранники. Поверхности вращения. Построение разверток поверхностей.

выполнение контрольной работы

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Аксонометрические проекции.

Способы задания аксонометрических осей.. Стандартная аксонометрия. Приведенная аксонометрия.

электронный тест

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Пересечение поверхностей.

Поверхность посредник. Основные методы решения задач на пересечение поверхностей.

выполнение контрольной работы

РАЗДЕЛ 7

Допуск к экзамену

защита контрольной работы

Экзамен

ЭКЗ

РАЗДЕЛ 11

Контрольная работа