

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭиЛ
Заведующий кафедрой ЭиЛ

08 сентября 2017 г.

О.Е. Пудовиков

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ

08 сентября 2017 г.

П.Ф. Бестемьянов

Кафедра "Машиноведение, проектирование, стандартизация и
сертификация"

Автор Аверин Владимир Николаевич, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Начертательная геометрия»

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

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  В.А. Карпычев
---	--

Москва 2017 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Начертательная геометрия» является формирование общей геометрической и графической подготовки студента. Это обеспечивает в будущей профессиональной деятельности специалиста способность правильно воспринимать, переосмысливать и воспроизводить графическую информацию при принятии управленческих решений на транспорте, а также в конструкторской и научно-исследовательской деятельности при создании новой техники и технологии.

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-13	владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия
ПК-18	готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательной технологией является комплекс, включающий:- набор моделей обучения (лекционно-семинарская зачётная система, использующая объяснительно-иллюстративный метод обучения), дающих возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль производить по предварительной подготовке обучающихся. Данная система обучения предполагает использование в качестве интерактивной формы обучения лекции, практические занятия и образовательные симуляции;- средства диагностики текущего состояния обучаемых (контрольные работы: КР1, КР2, КР3; текущий контроль в системе РИТМ: ТК-1, ТК-2)..

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

РАЗДЕЛ 1

Точка, прямая, плоскость

Тема: 1. Ортогональное проектирование

Ортогональное проектирование/ Предмет начертательной геометрии. Ортогональные

проекции и их свойства. Эпюр Монжа. Координаты и эпюр точки.

Тема: 2. Эпюр прямой/ Эпюр прямой общего положения.

Эпюр прямой/ Эпюр прямой общего положения. Длина отрезка прямой. Взаимное расположение двух прямых. Частные случаи расположения прямой в пространстве.

Тема: 3. Эпюр плоскости/ Главные линии плоскости

Эпюр плоскости/ Главные линии плоскости. Плоскости частного положения. Взаимная принадлежность точки, прямой и плоскости.

Тема: 4. Взаимное расположение точки, прямой и плоскости

Взаимное расположение точки, прямой и плоскости/ Взаимное расположение двух плоскостей, прямой и плоскости. Прямая, перпендикулярная к плоскости.

Тема: 5. Способы преобразования эпюра/ Способ замены плоскостей проекций

Способы преобразования эпюра/ Способ замены плоскостей проекций. Решение четырёх основных задач начертательной геометрии способом замены плоскостей проекций.

РАЗДЕЛ 2

Многогранники

Тема: 1. Проекции многогранников

Проекции многогранников/ Позиционные задачи на поверхности многогранников. Развёртки поверхности многогранников.

РАЗДЕЛ 3

Кривые поверхности

Тема: 1. Поверхности

Поверхности/ Основные понятия поверхности: каркас, определитель, очертание.

Поверхности вращения и их свойства. Каркасный способ решения позиционных задач на поверхности.

Тема: 2. Взаимное пересечение кривых поверхностей

Взаимное пересечение кривых поверхностей/ Взаимное пересечение соосных поверхностей вращения. Взаимное пересечение поверхностей вращения с использованием посредников: плоскостей уровня, concentрических сфер

РАЗДЕЛ 4

Обзорная лекция по курсу «Начертательная геометрия».

Тема: Обзорная лекция по курсу «Начертательная геометрия».

Разбор решения метрических, позиционных и конструктивных задач с использованием каркасного метода.

Экзамен