МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра СКЗиС
Заведующий кафедрой СКЗиС

В.С. Федоров
16 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

Т.В. Шепитько
25 мая 2018 г.

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования»

Автор Горбачева Нина Петровна, старший преподаватель

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии М.Ф. Гуськова	Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой И.В. Нестеров

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» – является изучение студентами основ теорий начертательной геометрии и инженерной графики. Основной целью изучения учебной дисциплины «Инженерная графика» является формирование у обучающегося компетенций в области четких пространственных представлений о геометрических телах из которых состоят инженерные сооружения, а также умение анализировать инженерные сооружения и связанную с их построением технику с точки зрения геометрического моделирования для следующих видов деятельности:
производственно-технологической;
организационно-управленческой;
проектно-конструкторской;
научно-исследовательской.
Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):
производственно-технологическая:
- использования методов геометрического моделирования инженерных сооружений с целью получения трехмерных геометрических объектов;
организационно-управленческая деятельность:
- ;
проектно-конструкторская деятельность:
-составление алгоритмов решения конструктивных, метрических, позиционных и комбинированных задач, возникающих при проектировании инженерных сооруже-ний с использованием средств автоматизации и информационных технологий;
научно-исследовательская деятельность:
- научных исследований в области решения задач геометрическими и графически-ми методами с максимальным использованием прикладных программных средств и информационных технологий.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Начертательная геометрия и 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-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Инженерная графика » осуществляется в форме лекций, практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и

на 50 % с использованием интерактивных технологий, в том числе мультимедиа. В качестве основной формы проведения практических занятий по учебной дисцип-лине «Инженерная графика» рекомендуется индивидуальное выполнение графических ра-бот. Во вводной части занятия необходимо проверить наличие студентов и их готовность к практическому занятию, объявить тему, цели и учебные вопросы занятия. Далее следует разобрать пример задания, а затем выдать задания для самостоятельно-го решения. В конце занятия рекомендуется объявить тему для самостоятельной работы и выдать задания для самостоятельного решения дома.Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 10 разделов, равномерно распределенных по двум семе-страм и представляющих собой логически завершенный объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретическо-го характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение кон-трольных работ, анализ результатов, Работа над ошибками, работа с алгоритмами задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения та-ких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

РАЗДЕЛ 1
Ортогональные проекции

Тема: Типы проекций, параллельное проецирование, ортогональные проекции точки

Тема: Прямая, следы, частные случаи расположения, натуральная величина, теорема о проецировании прямого угла

Тема: Плоскость, частные случаи расположения, алгоритмы позиционных задач

РАЗДЕЛ 2
Преобразование эпюра

Тема: 4 типа линейных задач, методы замены плоскостей проекций, плоскопараллельные перемещения и вращения

РАЗДЕЛ 3
Кривые линии

Тема: Плоские: эволюта, эвольвента; пространственные: кривизна, кручение, характерные точки

РАЗДЕЛ 4
Поверхности

Тема: Гранные и кривые, некоторые классы кривых: алгебраические II порядка, линейчатые (в т.ч. развертывающиеся), циклические (в т.ч. вращения), геликоиды. Определитель и каркас. Касательная плоскость и нормаль

РАЗДЕЛ 5
Пересечение поверхностей

Тема: Частные случаи, общий случай. Пересечение поверхности плоскость. Развертка поверхности.

Экзамен

РАЗДЕЛ 7
ЕСКД

Тема: Стандарты

РАЗДЕЛ 8
Проекционное черчение

Тема: Изображения геометрических тел Построение наклонного сечения. ГОСТ 2.305 Виды, разрезы, сечения.

РАЗДЕЛ 9
Наглядные изображения

Тема: Теория аксонометрии ГОСТ 2.305

РАЗДЕЛ 10
Проекции с числовыми отметками

Тема: Сущность метода, форма земной поверхности. Прямая, уклон, градуирование. Плоскость, масштаб падения, азимут простирания. Поверхности. Профили, позиционные и метрические задачи. Границы земляных работ

РАЗДЕЛ 11
Машиностроительное черчение

Тема: ГОСТ 2.311 Резбовые соединения

Тема: Выполнение эскизов деталей

Тема: Чтение и деталирование сборочного чертежа

Зачет