

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ГГН
Заведующий кафедрой ГГН



И.Н. Розенберг

26 июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

26 июня 2019 г.



Кафедра «Системы автоматизированного проектирования»

Автор Сафиулина Юлия Габдулловна, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная компьютерная графика»

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Экспертиза и управление недвижимостью</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 11 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">И.Н. Розенберг</p>
--	---

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:

-изыскательской и проектно-конструкторской;

-производственно-технологической и производственно- управленческой.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

-составление алгоритмов решения конструктивных, метрических, позиционных и комбинированных задач, возникающих при проектировании инженерных сооружений с использованием средств автоматизации и информационных технологий;

производственно-технологическая и производственно- управленческая деятельность:

- использования методов геометрического моделирования инженерных сооружений с целью получения трехмерных геометрических объектов.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Инженерная компьютерная 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-2	Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 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 дисциплине «Инженерная графика» рекомендуется индивидуальное выполнение графических работ. 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 самостоятельного 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 семестрам и представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение контрольных работ, анализ результатов, Работа над ошибками, работа с алгоритмами задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких 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: Точка.

Типы проекций, параллельное проецирование, ортогональные проекции точки

Тема: Прямая

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

Тема: Плоскость

Плоскость, частные случаи расположения, алгоритмы позиционных задач

Контрольная работа, тест

РАЗДЕЛ 2

Преобразование эпюра

4 типа линейных задач, методы замены плоскостей проекций, плоско-параллельные перемещения и вращения

Контрольная работа, тест

РАЗДЕЛ 3

Кривые линии

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

РАЗДЕЛ 4

Поверхности

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

РАЗДЕЛ 5

Пересечение поверхностей

1. Частные случаи, общий случай.
2. Пересечение поверхностей методом плоских сечений.
3. Развертка поверхности.

Зачёт

РАЗДЕЛ 6

ЕСКД

Стандарты

РАЗДЕЛ 7

Проекционное черчение

Тест

1. Виды, разрезы
Изображения геометрических тел
2. Сечения
Построение наклонного сечения.

РАЗДЕЛ 8

Наглядные изображения

Тест

1. Теория аксонометрии
ГОСТ 2.317
2. Виды аксонометрии
Построение прямоугольной аксонометрии детали.

РАЗДЕЛ 9

Проекции с числовыми отметками

1. Сущность метода.

Точка, прямая, уклон, градуирование

2. Плоскость.

Масштаб падения, азимут простирания.

3. Поверхности.

Форма земной поверхности. Профили, позиционные и метрические задачи. Границы земляных работ.

Контр. работа,

РАЗДЕЛ 10

Машиностроительное черчение

Тест

1. Резьбовые соединения

ГОСТ 2.311

2. Съёмка эскизов

Выполнение эскизов деталей

3. Рабочие чертежи.

Чтение и детализация чертежа сборочной единицы

Дифференцированный зачёт