

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ермакова Виктория Павловна

Должность: Директор школы авангардного гостеприимства и инноваций (для

Сочи), проректор

Дата подписания: 19.02.2026 18:45:58

Уникальный программный ключ:

e54076e55b73117661ddd57c83d3b08d1fdef5de

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования

«Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО



Директор ФИИЦТ

Ермаков А.Н.

2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора



В.П. Ермакова
«19» июля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная и компьютерная графика

(указывается наименование дисциплины по учебному плану)

Шифр и направление подготовки

08.03.01 Строительство

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

(бакалавр, магистр, и т.п., согласно лицензии)

Профиль подготовки

Городское строительство и хозяйство

(наименование программы бакалавриата/магистратуры/специалитета)

Форма обучения

очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Выпускающая кафедра

Строительства и сервиса

(название)

Кафедра-разработчик рабочей программы

Архитектуры, дизайна и экологии

(название)

Год набора

2025

Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	108/3	18		36	27	-	Экзамен (27)
2	108/3	18		36	54	-	Зачет
3	108/3	18		36	27	-	Экзамен (27)
Итого:	324/9	56		108	108		Зачет, Экзамен

Сочи 2025 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины Технический рисунок
(указывается наименование дисциплины)

Рабочую программу составил (и):
Левин С.В.



Ф.И.О., ученое звание, подпись

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Заведующий кафедрой



Подпись

Табак Л.В.

Ф.И.О.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует
библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ



подпись

Онищенко Е.В.

Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и
методического обеспечения



подпись



Ф.И.О.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

(Указывается, в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Заведующий кафедрой
подпись

Ф.И.О.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Инженерная и компьютерная графика является изучение теоретических основ графического отображения геометрической информации об объектах; развитие творческого технического мышления в процессе выполнения графических и практических работ.

Задачи дисциплины: изучение основных правил выполнения и оформления чертежей, условных изображений и обозначений, установленных государственными стандартами ЕСКД; развитие логического и образного мышления на основе анализа формы предмета и ее конструктивных и технологических особенностей влияющих на выбор графического изображения изделия и нанесения размеров.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Математические методы Химия Физика Строительная физика и теплофизика Теоретическая механика Техническая механика и сопротивление материалов Инженерная геология и механика грунтов Строительная механика Строительные материалы Основы электротехники и электроснабжения. Вертикальный транспорт Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки Преддипломная практика
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика Геодезические работы в строительстве Строительная механика Строительные материалы Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки Преддипломная практика

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: метод прямоугольного проецирования, способы преобразования чертежа; Уметь: строить проекции точек, прямых, плоскостей и решать задачи с их использованием; Владеть: правилами построения проекций точек, прямых и плоскостей.
	ОПК-1.2 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	Знать: основные требования стандартов к графическому оформлению чертежей; Уметь: строить проекционные виды, аксонометрические изображения, оформлять чертежи, проставлять на чертеже размеры; Владеть: построением проекций, видов, разрезов и оформлением чертежа
	ОПК-1.3 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знать: перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; Уметь: выбирать электронные ресурсы и использовать программное обеспечение (Компас, NanoCad) в профессиональной деятельности; Владеть: основами работы в САПР (Компас, NanoCad) в профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий	Знать: САПР разработанные на основе требований стандартов к графическому оформлению чертежей Уметь: применять САПР при построении проекционных видов, аксонометрических проекций, оформлять чертежи, проставлять на чертеже размеры Владеть: методами работы в САПР при построении проекций, видов, разрезов и оформлением чертежа

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Уметь: выбирать электронные ресурсы и САПР и использовать программное обеспечение (Компас, NanoCad) в профессиональной деятельности при проектировании и оформлении конструкторской документации, оформлении чертежей</p> <p>Владеть: средствами работы в САПР в профессиональной деятельности при проектировании и оформлении машиностроительного и строительного чертежа</p>
	ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: основные требования стандартов к графическому оформлению машиностроительных строительных чертежей</p> <p>Уметь: строить проекционные виды (Построение и оформление плана строительного чертежа. Построение и оформление фасада строительного чертежа. Построение и оформление разреза строительного чертежа)</p> <p>Владеть: Системами автоматизированного проектирования при построении и оформлении плана строительного чертежа, фасада строительного чертежа, разреза строительного чертежа.</p>

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

№ темы	Наименование темы дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия*	Лабораторные работы*	
1 семестр						
1	Начертательная геометрия. ЕСКД, точки, линии.	8	2		4	2
2	Содержание и цель курса. Метод проекций. Проекция точки на две и три плоскости проекции. Система прямоугольных координат. Эпюры точки. Метод прямоугольного треугольника.	8	2		4	2
3	Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых.	8	2		4	2
4	Проекция плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	10	2		4	4
5	Прямая и точка в плоскости. Следы плоскости. Взаимное положение двух плоскостей.	10	2		4	4
6	Пересечение линии с плоскостью. Построение взаимно параллельных плоскостей	9	2		4	3
7	Способы преобразования чертежа.	10	2		4	4
8	Пересечение плоскостей. Угол между гранями плоскостей.	9	2		4	3
9	АксонOMETрические проекции. Изометрическая проекция окружности. Изображение геометрических поверхностей в аксонометрии.	8	2		4	3
	Экзамен	27				
	Итого 1 семестр:	108	18		36	27
2 семестр						
1	Единая система конструкторской документации. Линии. Форматы. Масштабы. Шрифты чертежные.	12	2		4	6
2	Лекальные кривые (Эллипс, парабола, синусоида, спираль Архимеда, эвольвента, Циклоидальные кривые)	12	2		4	6
3	Нанесение размеров на чертеже.	12	2		4	6
4	Изображение предметов. Комплексный чертёж геометрических тел.	12	2		4	6
5	Виды и их обозначение на чертеже.	12	2		4	6
6	Разрезы, сечения, штриховка.	12	2		4	6
7	Оформление строительных чертежей. План этажа.	12	2		4	6
8	Оформление строительных чертежей. Разрез здания.	12	2		4	6
9	Оформление строительных чертежей. Фасад здания.	12	2		4	6
	Зачет					
	Итого 2 семестр	108	16		36	54
3 семестр						
1	САПР (Компас, NanoCad) Некоторые геометрические построения. Деление отрезков прямых на равные части. Деление отрезка прямой на любое число равных частей.	8	2		4	2
2	САПР (Компас, NanoCad) Построение и деление углов. Способы построения многоугольников. Деление окружности на равные части (четыре, восемь, пять, десять, семь).	8	2		4	2
3	САПР (Компас, NanoCad) Сопряжение линий (скругление углов, Сопряжение дуг	8	2		4	2

	окружностей прямой линией, Сопряжение двух дуг окружностей третьей дугой, Сопряжение дуги окружности и прямой линии второй дугой).					
4	САПР (Компас, NanoCad) Сборочный чертеж	10	2		4	4
5	САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Резьба. Резьбовые соединения	10	2		4	4
6	САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Сварное соединение	9	2		4	3
7	САПР (Компас, NanoCad) Оформление рабочих и сборочных чертежей	10	2		4	4
8	САПР (Компас, NanoCad) 3D модель здания	9	2		4	3
9	САПР (Компас, NanoCad) Ассоциативные чертежи с 3D модели здания	8	2		4	3
	Экзамен	27				
	Итого 3 семестр	108	18		36	27

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1 семестр		
1	Начертательная геометрия. ЕСКД, точки, линии.	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственные стандарты (ГОСТ). Точка. Линии
2	Содержание и цель курса. Метод проекций. Проекция точки на две и три плоскости проекции. Система прямоугольных координат. Эпюры точки. Метод прямоугольного треугольника.	Проекция точки на две и три плоскости проекции. Система прямоугольных координат. Эпюры точки, расположенной в четвертях пространства. Построение 3-ей проекции точки по двум данным
3	Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых.	Определение натуральной величины отрезка и его углы наклона к плоскостям проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых. Базовый чертеж
4	Проекция плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	Методы проецирования. Способы построения проекции плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.
5	Прямая и точка в плоскости. Следы плоскости. Взаимное положение двух плоскостей.	Способы задания и построения прямой и точки в плоскости. Следы плоскости. Взаимное положение двух плоскостей.
6	Пересечение линии с плоскостью. Построение взаимно параллельных плоскостей	Методы построения пересечения линии с плоскостью. Построение взаимно параллельных плоскостей
7	Способы преобразования чертежа.	Метод вращения. Метод плоскопараллельного перемещения.
8	Пересечение плоскостей. Угол между гранями плоскостей.	Определение угла между гранями плоскостей общего положения
9	АксонOMETрические проекции. Изометрическая проекция окружности. Изображение геометрических поверхностей в аксонометрии.	Виды аксонометрических проекции. Изометрическая проекция окружности. Изображение геометрических поверхностей в аксонометрии.
2 семестр		
1	Единая система конструкторской документации. Линии. Форматы. Масштабы. Шрифты чертежные.	Единая система конструкторской документации. ГОСТЫ. Линии. Форматы. Масштабы. Шрифты чертежные.
2	Лекальные кривые (Эллипс, парабола, синусоида, спираль Архимеда, эвольвента, Циклоидальные кривые)	Способы построения лекальных кривых (Эллипс, парабола, синусоида, спираль Архимеда, эвольвента, Циклоидальные кривые)
3	Нанесение размеров на чертеже.	Способы нанесения размеров на чертеже.
4	Изображение предметов. Комплексный чертеж геометрических тел.	Методы изображения предметов. Комплексный чертеж геометрических тел.
5	Виды и их обозначение на чертеже.	Основные, местные, дополнительные виды. Способы построения видов. Виды и их обозначение на чертеже.
6	Разрезы, сечения, штриховка.	Виды разрезов. Разрезы, сечения, штриховка. Способы построения и обозначения простых и сложных разрезов.
7	Оформление строительных чертежей. План этажа.	Построение и оформление строительных чертежей. План этажа.
8	Оформление строительных чертежей. Разрез здания.	Построение и оформление строительных чертежей. Разрез здания.
9	Оформление строительных чертежей. Фасад здания.	Построение и оформление строительных чертежей. Фасад здания.
3 семестр		
1	САПР (Компас, NanoCad) Некоторые геометрические построения. Деление отрезков прямых на равные части. Деление отрезка прямой на любое число равных частей.	Правила выполнения геометрических построений. Способы деления прямых на равные части. Способы деления прямой на любое число равных частей
2	САПР (Компас, NanoCad) Построение и деление углов. Способы построения многоугольников. Деление окружности на равные части (четыре, восемь, пять, десять, семь).	Способы построения углов, деление углов. Способы построения многоугольников. Способы деления окружности на равные части (четыре, восемь, пять, десять, семь).
3	САПР (Компас, NanoCad) Сопряжение линий (скругление углов, Сопряжение дуг окружностей прямой линией, Сопряжение дуг окружностей прямой линией,	Способы сопряжения линий (скругление углов, Сопряжение дуг окружностей прямой линией, Сопряжение двух дуг окружностей третьей дугой, Сопряжение дуги окружности и прямой линии второй

	Сопряжение двух дуг окружностей третьей дугой). Сопряжение дуги окружности и прямой линии второй дугой).	
4	САПР (Компас, NanoCad) Сборочный чертеж	Правила построения и обозначения сборочного чертежа. Спецификация. Построение и оформление в САПР
5	САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Резьба. Резьбовые соединения	Виды соединений. Резьба. Резьбовые соединения
6	САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Сварное соединение	Сварное соединение. Типы сварных швов и их обозначение на чертеже.
7	САПР (Компас, NanoCad) Оформление рабочих и сборочных чертежей	Оформление рабочих и сборочных чертежей
8	САПР (Компас, NanoCad) 3D модель здания	3D моделирование. Выполнение модели простой геометрической формы.
9	САПР (Компас, NanoCad) Ассоциативные чертежи с 3D модели здания	Построение ассоциативных чертежей с 3D модели здания

4.1.2 Практические занятия не предусмотрены учебным планом

4.1.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1 семестр		
1	Начертательная геометрия. ЕСКД, точки, линии.	Выбор формата. Построение осевых линий, плоскостей проекций.
2	Содержание и цель курса. Метод проекций. Проекция точки на две и три плоскости проекции. Система прямоугольных координат. Эпюры точки. Метод прямоугольного треугольника.	Построение: Проекция точки на две и три плоскости проекции в системе прямоугольных координат. Построение эпюра точки, расположенной в четвертях пространства. Построение 3-ей проекции точки по двум данным. Определение натуральной величины прямой методом прямоугольного треугольника.
3	Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых.	Определение и построение натуральной величины отрезка и его углы наклона к плоскостям проекций. Построение проекций следов прямой линии. Построение базового чертежа
4	Проекция плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	Применение методов проецирования на формате. Построение проекций плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.
5	Прямая и точка в плоскости. Следы плоскости. Взаимное положение двух плоскостей.	Построение проекций плоскостей по заданным следы плоскости. Взаимное положение двух плоскостей по заданным координатам.
6	Пересечение линии с плоскостью. Построение взаимно параллельных плоскостей	Методы построения пересечение линии с плоскостью. Построение взаимно параллельных плоскостей
7	Способы преобразования чертежа.	Определение натуральной величины плоскости методом вращения, методом плоскопараллельного перемещения.
8	Пересечение плоскостей. Угол между гранями плоскостей.	Построение угла между гранями плоскостей общего положения
9	Аксонметрические проекции. Изометрическая проекция окружности. Изображение геометрических поверхностей в аксонометрии.	Построение прямоугольной изометрии, прямоугольной диметрии.
2 семестр		
1	Единая система конструкторской документации. Линии. Форматы. Масштабы. Шрифты чертежные.	Единая система конструкторской документации. ГОСТЫ. Выбор и построение линий при формировании чертежа. Форматы. Масштабы. Шрифты чертежные.
2	Лекальные кривые (Эллипс, парабола, синусоида, спираль Архимеда, эвольвента, Циклоидальные кривые)	Построения лекальных кривых (Эллипс, парабола, синусоида, спираль Архимеда, эвольвента, Циклоидальные кривые) по заданным размерам.
3	Нанесение размеров на чертеже.	Простановка размеров на чертеже.
4	Изображение предметов. Комплексный чертеж геометрических тел.	Методы изображения предметов. Комплексный чертеж геометрических тел. Построение трех видов.
5	Виды и их обозначение на чертеже.	Построение трех видов, местные, дополнительные виды. Способы построения видов. Обозначение видов на чертеже.

6	Разрезы, сечения, штриховка.	Построение простых и сложных разрезов. Разрезы, сечения, штриховка. Способы построения и обозначения простых и сложных разрезов.
7	Оформление строительных чертежей. План этажа.	Построение и оформление плана этажа здания.
8	Оформление строительных чертежей. Разрез здания.	Построение и оформление разреза здания.
9	Оформление строительных чертежей. Фасад здания.	Построение и оформление фасада здания.
3 семестр		
1	САПР (Компас, NanoCad) Некоторые геометрические построения. Деление отрезков прямых на равные части. Деление отрезка прямой на любое число равных частей.	Деление прямых на равные части. Деление прямой на любое число равных частей
2	САПР (Компас, NanoCad) Построение и деление углов. Способы построения многоугольников. Деление окружности на равные части (четыре, восемь, пять, десять, семь).	Построения углов, деление углов. Построения многоугольников. Деление окружности на равные части (четыре, восемь, пять, десять, семь).
3	САПР (Компас, NanoCad) Сопряжение линий (скругление углов, Сопряжение дуг окружностей прямой линией, Сопряжение двух дуг окружностей третьей дугой, Сопряжение дуги окружности и прямой линии второй дугой).	Построение сопряжения линий (скругление углов, Сопряжение дуг окружностей прямой линией, Сопряжение двух дуг окружностей третьей дугой, Сопряжение дуги окружности и прямой линии второй дугой).
4	САПР (Компас, NanoCad) Сборочный чертеж	Построение и оформление сборочного чертежа. Спецификация. Построение и оформление в САПР
5	САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Резьба. Резьбовые соединения	Построение стандартных крепежных изделий. Построение резьбовых соединений.
6	САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Сварное соединение	Построение чертежа сварного соединения
7	САПР (Компас, NanoCad) Оформление рабочих и сборочных чертежей	Построение и оформление рабочих и сборочных чертежей
8	САПР (Компас, NanoCad) 3D модель здания	3D моделирование. Выполнение 3D модели простой геометрической формы.
9	САПР (Компас, NanoCad) Ассоциативные чертежи с 3D модели здания	Построение и оформление ассоциативных чертежей с 3D модели здания

4.1.4 Самостоятельная работа студента

Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания.

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1 семестр		
1	Начертательная геометрия. ЕСКД, точки, линии.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
2	Содержание и цель курса. Метод проекций. Проекции точки на две и три плоскости проекции. Система прямоугольных координат. Эпюры точки. Метод прямоугольного треугольника.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
3	Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
4	Проекция плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
5	Прямая и точка в плоскости. Следы плоскости. Взаимное положение двух плоскостей.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
6	Пересечение линии с плоскостью. Построение взаимно параллельных плоскостей	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
7	Способы преобразования чертежа.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
8	Пересечение плоскостей. Угол между гранями плоскостей.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
9	Аксонметрические проекции. Изометрическая проекция окружности. Изображение геометрических поверхностей в аксонометрии.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
2 семестр		
1	Единая система конструкторской документации. Линии. Форматы. Масштабы. Шрифты чертежные.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
2	Лекальные кривые (Эллипс, парабола, синусоида, спираль Архимеда, эвольвента, Циклоидальные кривые)	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
3	Нанесение размеров на чертеже.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
4	Изображение предметов. Комплексный чертеж геометрических тел.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
5	Виды и их обозначение на чертеже.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
6	Разрезы, сечения, штриховка.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
7	Оформление строительных чертежей. План этажа.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
8	Оформление строительных чертежей. Разрез здания.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
9	Оформление строительных чертежей. Фасад здания.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
3 семестр		
1	САПР (Компас, NanoCad) Некоторые геометрические построения. Деление отрезков прямых на равные части. Деление отрезка прямой на любое число равных частей.	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
2	САПР (Компас, NanoCad) Построение и деление углов. Способы построения многоугольников. Деление окружности на равные части (четыре, восемь, пять, десять, семь).	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
3	САПР (Компас, NanoCad) Сопряжение линий (скругление углов, Сопряжение дуг окружностей прямой линией,	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование

	Сопряжение двух дуг окружностей третьей дугой, Сопряжение дуги окружности и прямой линии второй дугой).	
4	САПР (Компас, NanoCad) Сборочный чертеж	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
5	САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Резьба. Резьбовые соединения	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
6	САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Сварное соединение	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
7	САПР (Компас, NanoCad) Оформление рабочих и сборочных чертежей	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
8	САПР (Компас, NanoCad) 3D модель здания	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование
9	САПР (Компас, NanoCad) Ассоциативные чертежи с 3D модели здания	Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания. Тестирование

4.1.5 Интерактивные формы занятий не предусмотрены учебным планом

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1. Супрун, Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84259.html> (дата обращения: 19.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Козлова, И. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9758-1752-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81030.html> (дата обращения: 19.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Борисенко, И. Г. Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебник / И. Г. Борисенко, К. С. Рушелюк, А. К. Толстихин. — 8-е изд. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-7638-3757-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84258.html> (дата обращения: 19.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Левина, Н. С. Инженерная графика : учебно-методическое пособие / Н. С. Левина, С. В. Левин. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 134 с. — ISBN 978-5-4487-0049-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66857.html> (дата обращения: 19.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.2.2 Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

Таблица 4 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

№	Наименование СПБД
1.	ScienceDirect : полнотекстовая база данных : сайт / издательство Elsevier. – URL: https://www.sciencedirect.com/ (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2.	SpringerNature :полнотекстовая базаданных: сайт / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: https://link.springer.com/ (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.	Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, 2017 – . – URL: http://lib.sutr.ru/ (дата обращения: 19.05.2025). – Текст : электронный.
Наименование ИСС	
1.	КонсультантПлюс : справочно-правовая система: сайт / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, 1997 – . – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.

4.2.3 Нормативные документы (при наличии)

ГОСТ 2.301-68 «Форматы. Обозначение»

ГОСТ 2.302-68 «Масштабы»

ГОСТ 2.303-68 «Линии чертежа»

ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи»

ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежные»

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники
Таблица 5 – Интернет-ресурсы и электронные информационные источники

№	Наименование Интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов, 2010 – . – URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2.	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Нексмедиа». – Москва : Директ-Медиа, 2001 – . – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.	Образовательная платформа Юрайт : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4.	Сетевая электронная библиотека классических университетов «Лань» : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, 2009 – . – URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ. – Москва, 2004 – . – Режим доступа: https://rusneb.ru (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
6.	Polpred.com Обзор СМИ : электронно-библиотечная система : сайт / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, 1997 – . – URL https://polpred.com/ (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
7.	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 19.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
8.	КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа : сайт. – Москва, 2014 – . – URL: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 19.05.2025). – Текст : электронный.

4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине;
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

(перечислить вопросы к зачету/зачету с оценкой/экзамену)

Вопросы для экзамена (1-й семестр)

1. Проекция точки на две и три плоскости проекций.
2. Комплексный чертёж прямой. Точка на прямой.
3. Взаимное положение прямых.
4. Комплексный чертёж плоскости. Способы задания плоскостей.
5. Взаимная принадлежность прямой плоскости, точки плоскости.
6. Частные положения прямой и плоскости.
7. Главные линии плоскости.
8. Параллельность прямой и плоскости, двух плоскостей.
9. Пересечение плоскостей.
10. Пересечение прямой с плоскостью.
11. Метрические задачи:
 - а) определение углов между прямыми;
 - б) между прямой и плоскостью;
 - в) между двумя плоскостями;
 - г) определение расстояний между точкой и плоскостью; точкой и прямой.
12. Образование и изображение поверхностей. Определитель поверхности.
13. Комплексный чертёж поверхности вращения, линейчатые (гранные) поверхности.
14. Точка и линия на поверхности.
15. Пересечение линий с поверхностями (пирамидой, призмой, конусом, цилиндром, сферой, тором и др).
16. Построение линии пересечения поверхностей:
 - а) способ секущих плоскостей (плоскости уровня, проецирующие плоскости);
 - б) способ концентрических сфер.
17. Аксонометрические проекции:
 - а) прямоугольная изометрия;
 - б) прямоугольная диметрия.

Вопросы для зачета (2-й семестр)

18. Что называется чертёжом детали, и какие данные должны быть на нем отражены?
19. Что называется эскизом детали, какие данные должны быть на нем отражены, в чем его отличие от чертёжа?
20. Из каких соображений приняты размеры и обозначения форматов. Примеры.
21. Что такое масштаб, как он указывается на чертеже, какие бывают масштабы (примеры)?
22. Какие и какой толщины линии применяются на чертеже?
23. Чертежный шрифт.
24. Что такое вид, как он получается? Какие бывают виды?
25. Что называется разрезом и что на нем изображается? Какие бывают разрезы?
26. Что называется сечением и что на нем изображается? Какие бывают сечения?
27. Как на чертеже обозначаются разрезы и сечения? В каких случаях можно разрезы и сечения не обозначать?
28. Что такое местный разрез и как он выполняется?
29. В каких случаях и как производится совмещение вида и разреза?
30. Когда применяется и как изображается выносной элемент?
31. Какие применяются условности в изображении разрезов и сечений?
32. Общие правила построения сопряжения. Центры сопряжения и точки сопряжения.
33. Лекальные кривые (эллипс, эвольвента, циклоида).
34. Как производится штриховка? Примеры (штриховка больших площадей, узких и длинных).

Вопросы для экзамена (3-й семестр)

35. Общие требования к проведению размерных и выносных линий, нанесение размеров на чертеже.
36. Какие существуют варианты простановки радиусных размеров и размеров диаметра?
37. Способы простановки линейных размеров.
38. Уклон и конусность. Как проставляются размеры на уклон и конусность?
39. Что такое аксонометрия?
40. Как располагаются оси прямоугольной изометрии, каковы коэффициенты искажения? Построение окружности в прямоугольной изометрии. Чему равны большая и малая оси эллипсов?
41. Как располагаются оси прямоугольной диметрии, каковы коэффициенты искажения по осям? Как располагаются и каковы размеры больших и малых осей эллипсов окружностей?
42. Системы автоматизированного проектирования.
43. Сборочный чертеж: содержание, правила оформления. Спецификация.
44. Сварное соединение. Типы сварных соединений. Обозначение на чертеже.
45. Виды резьб. Профиль резьбы. Резьбовые соединения.

Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен/дифференцированный зачет):

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом задании.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится

обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (зачет):

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лабораторных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации по подготовке студентов к практическим и лабораторным занятиям.

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену и зачету с оценкой.

При подготовке к экзамену/зачету с оценкой следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На экзамене/зачете с оценкой студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на экзамене/зачете с оценкой студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент

при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и написания курсовой работы, проекта, реферата;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной контрольной и курсовой работы, проекта.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются (указать при наличии ниже перечисленных пунктов):

- наличие помещений для курсового проектирования, СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы.

Дисциплина обеспечена учебно-методической литературой в объеме, достаточном для проведения всех предусмотренных видов учебных занятий.

Каждый обучающийся по дисциплине обеспечен учебно-методической литературой.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Практическая/Лабораторная работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.
- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.
- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты программного обеспечения (ПО) общего назначения (текстовые

редакторы, графические редакторы), специализированное ПО: САПР Компас.

2. Лабораторные занятия: компьютерный класс.

3. Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, выполнения СРС.

4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№	Перечень ПО
1	Операционная система
2	MicrosoftOffice/LibreOffice
3	САПР Компас

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров, что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности

компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

08.03.01 Строительство

Городское строительство и хозяйство

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Инженерная и компьютерная графика

наименование дисциплины по учебному плану

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана

статус дисциплины – дисциплина обязательной части учебного плана; дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений

Очная

форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	324/9
Цель изучения дисциплины	изучение теоретических основ графического отображения геометрической информации об объектах; развитие творческого технического мышления в процессе выполнения графических и практических работ
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	<p>Начертательная геометрия. ЕСКД, точки, линии. Содержание и цель курса. Метод проекций. Проекция точки на две и три плоскости проекции. Система прямоугольных координат. Эпюры точки. Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых. Проекция плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Прямая и точка в плоскости. Следы плоскости. Взаимное положение двух плоскостей. Пересечение линии с плоскостью. Построение взаимно параллельных плоскостей Способы преобразования чертежа. Пересечение плоскостей. Угол между гранями плоскостей. Аксонметрические проекции. Изометрическая проекция окружности. Изображение геометрических поверхностей в аксонометрии. Единая система конструкторской документации. Линии. Форматы. Масштабы. Шрифты чертежные. Лекальные кривые (Эллипс, парабола, синусоида, спираль Архимеда, эвольвента, Циклоидальные кривые) Нанесение размеров на чертеже. Изображение предметов. Комплексный чертеж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже. Разрезы, сечения, штриховка. Оформление строительных чертежей. План этажа. Оформление строительных чертежей. Разрез здания. Оформление строительных чертежей. Фасад здания САПР (Компас, NanoCad) Некоторые геометрические построения. Деление отрезков прямых на равные части. Деление отрезка прямой на любое число равных частей. САПР (Компас, NanoCad) Построение и деление углов. Способы построения многоугольников. Деление окружности на равные части (четыре, восемь, пять, десять, семь). САПР (Компас, NanoCad) Сопряжение линий (скругление углов, Сопряжение дуг окружностей прямой линией, Сопряжение двух дуг окружностей третьей дугой, Сопряжение дуги окружности и прямой линии второй дугой). САПР (Компас, NanoCad) Сборочный чертеж</p>

	САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Резьба. Резьбовые соединения САПР (Компас, NanoCad) Разъемные и неразъемные соединения: Сварное соединение САПР (Компас, NanoCad) Оформление рабочих и сборочных чертежей САПР (Компас, NanoCad) 3D модель здания САПР (Компас, NanoCad) Ассоциативные чертежи с 3D модели здания
Формируемые компетенции (коды)	ОПК-1, ОПК-2
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений ОПК-1.3 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Математические методы Химия Физика Строительная физика и теплофизика Теоретическая механика Техническая механика и сопротивление материалов Инженерная геология и механика грунтов Строительная механика Строительные материалы Основы электротехники и электроснабжения. Вертикальный транспорт Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки Информатика Геодезические работы в строительстве Строительная механика Строительные материалы Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки Преддипломная практика
Образовательные технологии	Лекционные занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет с оценкой, зачет)	1 семестр: экзамен 2 семестр: зачет 3 семестр: экзамен