

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета Инженерно-экологического

Волков А.Н.

«25» 08 2020 год

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УРиКОД

В.П. Ермакова

«25» 08 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия

Шифр и направление подготовки

07.03.01 Архитектура

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Профиль подготовки:

Архитектурное проектирование

Форма обучения:

очная

Выпускающая кафедра

Архитектуры, дизайна и экологии

Кафедра-разработчик рабочей программы

Архитектуры, дизайна и экологии

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	КРЗ	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	72/2	18	18	36	-		Зачет с оценкой
2	108/3	18	18	45	-		Экзамен 27
Итого	180/5	36	36	81			Зачет с оценкой, Экзамен 27

Рабочая программа по дисциплине Начертательная геометрия составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 509).

Рабочую программу составили:

 ст.преп. Левин С.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании кафедры Архитектуры, дизайна и экологии

Протокол № 9 от 10.09.2020 г.

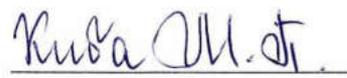
Заведующий кафедрой



Табак Лариса Владимировна

Руководитель ОПОП





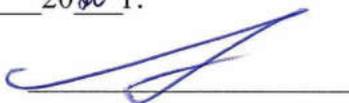
подпись

ФИО

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления

Протокол № 1 от «2» 04 2020 г.

Председатель УМСН



Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям
Отдел качества образования и
методического обеспечения



подпись



ФИО

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2021/2022 учебный год, протокол №10 заседания кафедры от «24» июня 2021 г.

Изменений нет.

Заведующий кафедрой АДиЭ



Табак Л. В.

Рабочая программа переутверждена на 2022/2023 учебный год, протокол №10 заседания кафедры от «22» июня 2022 г.

Изменений нет.

Заведующий кафедрой АДиЭ



Табак Л. В.

Рабочая программа переутверждена на 201__/201__ учебный год, протокол №__ заседания кафедры от «__» _____ 201__ г.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Начертательная геометрия 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 Начертательная геометрия относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части учебного плана.

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции (перечисляются дисциплины, практики кроме, ГЭ, ВКР)
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	Художественная практика Живопись Скульптура и пластическое моделирование Проектно-технологическая практика Средовые факторы в архитектуре
Универсальные компетенции	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Гуманитарный модуль История архитектуры Информационные технологии в архитектуре Архитектурно-строительные технологии Архитектурное проектирование. 2 уровень Архитектурный проект (продвинутый уровень) История градостроительства Теория архитектуры Архитектурно-градостроительное проектирование Инженерные системы и оборудование в архитектуре Архитектурная экология Железобетонные и металлические конструкции Экономика проектных решений в строительстве и архитектуре Преддипломная практика

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК – универсальные компетенции;
 ОПК – общепрофессиональные компетенции;
 ПК – профессиональные компетенции;
 ПКО – профессиональные компетенции обязательные;
 ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые;
 ПКУВ – профессиональные компетенции установленные вузом.

Компетенции и индикаторы их достижения		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1 Учитывает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой	Знать: метод прямоугольного проецирования, способы преобразования чертежа (З-ОПК-1.1) Уметь: строить проекции точек, прямых, плоскостей и решать задачи с их использованием (У-ОПК-1.1) Владеть: правилами построения проекций точек, прямых и плоскостей (В-ОПК-1.1)
ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств	ОПК-1.2 Демонстрирует умение представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной	Знать: основные требования стандартов к графическому оформлению чертежей (З-ОПК-1.2) Уметь: строить проекционные виды, аксонометрические изображения, оформлять чертежи, проставлять на чертеже размеры (У-ОПК-1.2) Владеть: построением проекций, видов, разрезов и оформлением чертежа (В-ОПК-1.2)

<p>изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>	<p>визуализации и компьютерного моделирования.</p>	
<p>ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>	<p>ОПК-1.3 Представляет методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.</p>	<p>Знать: перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности (З-ОПК -1.3) Уметь: выбирать электронные ресурсы и использовать программное обеспечение (Компас, AutoCad) в профессиональной деятельности (У-ОПК-1.3) Владеть: основами работы в AutoCad в профессиональной деятельности (В-ОПК-1.3)</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставлен</p>	<p>УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач задач</p>	<p>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач задач (З-УК-1.1) Уметь: применять принципы сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач задач (У-УК-1.1) Владеть: методами и средствами сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач задач (В-УК-1.1)</p>

ных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Знать: методы анализа и систематизации разнородных данных при осуществлении процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (З-УК-1.2) Уметь: применять на практике методы анализа и систематизации разнородных данных при осуществлении процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (У-УК-1.2) Владеть: методами и средствами анализа и систематизации разнородных данных при осуществлении процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности (В-УК-1.2)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений	Знать: методы научного поиска и практической работы с источниками информации; методы принятия решений (З-УК-1.3) Уметь: применять методы научного поиска и практической работы с источниками информации; использовать методы принятия решений (У-УК-1.3) Владеть: методами и средствами при осуществлении научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений (В-УК-1.3)

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ раздела	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Контроль
1 семестр							
1	Содержание и цель курса. Метод проекций. Проекция точки на две и три плоскости проекции. Система прямоугольных координат. Эпюры точки.	10		2	2	6	
2	Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых.	10		2	2	6	
3	Проекция плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	10		2	2	6	
4	Прямая и точка в плоскости. Следы плоскости.	10		2	2	6	

5	Взаимное положение двух плоскостей.	14		4	4	6	
6	Пересечение линии с плоскостью. Построение взаимно параллельных плоскостей	8		4	4		
7	Аксонметрические проекции.	10		2	2	6	
	ИТОГО:	72		18	18	36	
2 семестр							
8	Комплексный чертёж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже.	27		6	6	15	
9	Разрезы, сечения, штриховка.	27		6	6	15	
10	Системы автоматизированного проектирования (САПР).	27		6	6	15	
11	Экзамен	27					27
	ИТОГО:	72		18	18	45	27

4.1.1 Лекционные занятия

Не предусмотрены учебным планом.

4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Объем, часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН
1	Система прямоугольных координат. Эпюры точки.	2	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	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, В-ОПК-1.2, У-ОПК-1.3, 3-ОПК-1.3, В-ОПК-1.3, У-УК-1.1, 3-УК-1.1, В-УК-1.1, У-УК-1.2, 3-УК-1.2, В-УК-1.2, У-УК-1.3, 3-УК-1.3, В-УК-1.3
2	Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых.	2	Определение натуральной величины отрезка и его углы наклона к плоскостям проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых. Базовый чертёж	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, В-ОПК-1.2, У-ОПК-1.3, 3-ОПК-1.3, В-ОПК-1.3, У-УК-1.1, 3-УК-1.1, В-УК-1.1, У-УК-1.2, 3-

				УК-1.2, В-УК-1.2, У-УК-1.3, З-УК-1.3, В-УК-1.3
3	Положение относительно проекций. плоскости плоскостей	2	Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	У-ОПК-1.1, З-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, З-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, З-УК-1.3, З-УК-1.2, З-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1
4	Следы плоскости.	2	Следы плоскости. Проведение проецирующей плоскости через прямую.	У-ОПК-1.1, З-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, З-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, З-УК-1.3, З-УК-1.2, З-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1
5	Взаимное положение двух плоскостей.	4	Взаимное положение прямой и плоскости.	У-ОПК-1.1, З-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, З-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, З-УК-1.3, З-УК-1.2, З-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1
6	Пересечение линии с плоскостью.	4	Пересечение линии с плоскостью.	У-ОПК-1.1, З-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2,

				3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1
7	АксонOMETрические проекции.	2	АксонOMETрические проекции. Образование, виды, коэффициенты искажения.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.2
8	Комплексный чертeж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертeже	6	Виды (основные, дополнительные, местные) и их обозначение на чертeже.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2
9	Разрезы, сечения, штриховка.	6	Обозначение разрезов и сечений на чертeже. Условности и упрощения. Выносные элементы.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-

				ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2
10	Построение в AutoCad	6	Построение в AutoCad. Создание и настройки слоев. Создание геометрических объектов. Редактирование геометрических объектов. Построение видов в проекционной связи. Построение и обозначение разрезов.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2
Итого:		36		

4.1.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Объем, часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН
1	Содержание и цель курса. Метод проекций.	2	Содержание и цель курса. Метод проекций (понятие о центральных проекциях, параллельных проекциях и ее свойстве, понятие о методе Г. Монжа). 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.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, В-ОПК-1.2, У-ОПК-1.3, В-ОПК-1.3, 3-ОПК-1.3, У-УК-1.1, 3-УК-1.1, В-УК-1.1, У-УК-1.2, 3-УК-1.2, В-УК-1.2, У-УК-1.3, 3-УК-1.3, В-УК-1.3
2	Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций.	2	Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Деление отрезка в данном отношении. Определение натуральной величины отрезка и его углы наклона к плоскостям проекций.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, В-ОПК-1.2, В-УК-1.3, У-ОПК-1.3, 3-ОПК-1.3

				-ОПК-1.3, В-ОПК-1.3, У-УК-1.1, З-УК-1.1, В-УК-1.1, У-УК-1.2, З-УК-1.2, В-УК-1.2, У-УК-1.3, З-УК-1.3
3	Проекция плоскости. Способы задания плоскости.	2	Проекция плоскости. Способы задания плоскости.	У-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, У-УК-1.1, З-УК-1.1, У-УК-1.2, З-УК-1.2, У-УК-1.3, З-УК-1.3, У-ОПК-1.3, З-ОПК-1.3, З-ОПК-1.2, З-ОПК-1.1, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2, В-ОПК-1.1
4	Прямая и точка в плоскости.	2	Прямая и точка в плоскости.	У-ОПК-1.1, З-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, З-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, З-УК-1.3, З-УК-1.2, З-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1
5	Взаимное положение двух плоскостей.	4	Взаимное положение двух плоскостей. Построение линии пересечения двух плоскостей.	У-ОПК-1.1, З-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, З-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, З-УК-1.3, З-УК-1.2, З-ОПК-1.3, В-ОПК-1.3, В

				-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1
6	Построение взаимно параллельных плоскостей	4	Построение прямой и плоскости параллельными между собой. Построение взаимно параллельных плоскостей	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1
7	АксонOMETрические проекции.	2	Стандартные аксонOMETрические проекции: прямоугольная изометрия, прямоугольная диметрия	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.2
8	Комплексный чертеж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже	6	Комплексный чертеж геометрических тел.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2
9	Разрезы, сечения, штриховка.	6	Разрезы и сечения. Штриховка в разрезах и сечениях.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1,

				У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2
10	Знакомство с AutoCad	6	Знакомство с AutoCad. Интерфейс, инструментальная панель, лента, настройки рабочего пространства, привязки, слои.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2
Итого:		36		

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Объем, часов	Вид СРС	Формируемые ЗУН
1	Система прямоугольных координат. Эпюры точки.	6	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, В-ОПК-1.2, У-ОПК-1.3, 3-ОПК-1.3, В-ОПК-1.3, У-УК-1.1, 3-УК-1.1, В-УК-1.1, У-УК-1.2, 3-УК-1.2, В-УК-1.2, У-УК-1.3, 3-УК-1.3, В-УК-1.3

2	Проекция отрезка прямой. Следы прямой. Пересечение двух прямых.	6	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, В-ОПК-1.2, У-ОПК-1.3, 3-ОПК-1.3, В-ОПК-1.3, У-УК-1.1, 3-УК-1.1, В-УК-1.1, У-УК-1.2, 3-УК-1.2, В-УК-1.2, У-УК-1.3, 3-УК-1.3, В-УК-1.3
3	Пересечение плоскостей	6	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Выполнение индивидуальных заданий.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1
4	Прямая и точка в плоскости. Следы плоскости.	6	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.2
5	Взаимное положение двух плоскостей.	6	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3,

				У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, З-УК-1.3, З-УК-1.2, З-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1
6	Аксонметрические проекции.	6	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям. Выполнение индивидуального задания.	У-ОПК-1.1, З-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, З-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, З-УК-1.3, З-УК-1.2, З-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.2
7	Комплексный чертеж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже.	15	Комплексный чертеж геометрических тел. Виды (основные, дополнительные, местные) и их обозначение на чертеже. Построение трех видов в проекционной связи. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания.	У-ОПК-1.1, З-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, З-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, З-УК-1.3, З-УК-1.2, З-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2
8	Разрезы, сечения, штриховка.	15	Разрезы и сечения. Штриховка в разрезах и сечениях. Обозначение разрезов и сечений на чертеже. Условности и упрощения. Выносные элементы. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания.	У-ОПК-1.1, З-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, З-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, З-УК-1.3, З-УК-1.2, З-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-

				УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2
9	Знакомство с AutoCad.	15	Знакомство с AutoCad. Интерфейс, инструментальная панель, лента, настройки рабочего пространства, привязки, слои. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Выполнение индивидуального задания.	У-ОПК-1.1, 3-ОПК-1.1, В-ОПК-1.1, У-ОПК-1.2, 3-ОПК-1.2, У-УК-1.3, У-УК-1.2, У-УК-1.1, У-ОПК-1.3, 3-УК-1.3, 3-УК-1.2, 3-ОПК-1.3, В-УК-1.3, В-УК-1.2, В-УК-1.1, В-ОПК-1.3, В-ОПК-1.2
Итого:		81		

4.1.5 Интерактивные формы занятий

Не предусмотрены учебным планом.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1. Васильева Т. Ю., Мокрецова Л. О., Чиченева О. Н.. Компьютерная графика. 2D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD [Электронный ресурс]:Лабораторный практикум. - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2013. - 53 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56063.html>

2. Косолапова Е. В., Косолапов В. В.. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]:Учебно-методическое пособие. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 171 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71571.html>

3. Левина Н. С., Левин С. В.. Инженерная графика [Электронный ресурс]:Учебно-методическое пособие. - Саратов: Вузовское образование, 2017. - 134 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66857.html>

4. Васильева Т. Ю., Мокрецова Л. О., Чиченева О. Н.. Компьютерная графика. 3D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD [Электронный ресурс]:Лабораторный практикум. - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2013. - 48 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56064.html>

5. Шувалова С. С.. Начертательная геометрия. Перспектива и тени [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 56 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19337.html>

6. Тюрин П. Е., Целовальникова Н. В., Чистова И. Н.. Начертательная геометрия [Электронный ресурс]:Методические указания. - Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 32 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17738.html>

7. Семенова Т. В., Петрова Е. В.. Начертательная геометрия. Инженерная графика [Электронный ресурс]:Курс лекций. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 152 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64742.html>

8. Гуцин Л. Я., Ваншина Е. А.. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007. - 291 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21614.html>

4.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система /Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ, по паролю. – Загл. с экрана.

КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Электрон. дан. – Москва, [2000-]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>, требуется регистрация. – Загл. с экрана.

4.2.3 Нормативные документы

Государственный стандарт ГОСТ 2.109-73 - Единая система конструкторской документации.

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Электронная библиотека Сочинского государственного университета [Электронный ресурс] : база данных. – Электрон. дан. – Сочи, [2017-]. – Режим доступа: <http://lib.sutr.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «www.iprbookshop.ru». – Электрон. дан. – Саратов, [2010-]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана.

Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Электрон. дан. – Москва, [2011-]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>, по паролю. – Загл. с экрана.

Зав.библиотекой

подпись



Ф И О

4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, предназначенном для оценки сформированности компетенций по дисциплине. Оценочные средства по дисциплине содержат:

- Контрольный опрос;
- Индивидуальные задания.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

Вопросы для зачета с оценкой (1-й семестр)

1. Проекция точки на две и три плоскости проекций.
2. Комплексный чертеж прямой. Точка на прямой.
3. Взаимное положение прямых.
4. Комплексный чертеж 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 чертеж 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 экзамена (2-й семестр)

18. Что называется чертежом 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 чертежа?
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).
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?

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 с дальнейшим групповым обсуждением.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов. В качестве контрольно-развивающих форм используются групповое обсуждение, работа в малых группах.

Методические рекомендации по подготовке студентов к лабораторным и практическим занятиям. Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к лабораторным занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. Особое внимание следует уделить осмыслению новых экономических понятий. 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 также вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену. При подготовке к зачету следует руководствоваться РПД «Начертательная геометрия». Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На экзамене / зачете студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. Студент также должен показать знания учебных пособий разных лет, умение их аннотировать, знакомство с материалами новейших исследований. При подготовке к ответу на зачете студенту разрешено пользоваться программой по курсу. 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 текущей аттестации и (или) 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:

- наличие помещений для СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы (например методические указания по выполнению курсовых проектов, работ, РГР, контрольных работ, сборники тестовых заданий, сборники задач по дисциплине).

5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лабораторная работа - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Практическое занятие - 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 контрольной 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

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лабораторные и практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы).

2. 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.

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

Microsoft Windows
Microsoft Office
Autocad

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 (например, с использованием программы Skype) , 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.

**Приложение к рабочей программе дисциплины
«Начертательная геометрия»**

07.03.01, Архитектура, Бакалавриат
Архитектурное проектирование,

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Начертательная геометрия
обязательной части учебного плана

очная

Составитель аннотации -

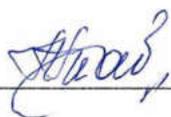
ст.преп. Левин С.В.



Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	5 / 180
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	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; Аксонометрические проекции.; Комплексный чертёж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже.; Разрезы, сечения, штриховка.; Системы автоматизированного проектирования (САПР).; Экзамен
Формируемые компетенции (коды)	ОПК-1, УК-1

Коды и наименование индикатора достижения компетенции	<p>ОПК-1.1 Учитывает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой;</p> <p>ОПК-1.2 Демонстрирует умение представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.;</p> <p>ОПК-1.3 Представляет методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео.;</p> <p>УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач;</p> <p>УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;</p> <p>УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений</p>
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	<p>История архитектуры; Информационные технологии в архитектуре; Художественная практика; Архитектурно-строительные технологии; Архитектурное проектирование. 2 уровень; Живопись; История градостроительства; Скульптура и пластическое моделирование; Теория архитектуры; Архитектурно-градостроительное проектирование; Инженерные системы и оборудование в архитектуре; Проектно-технологическая практика; Средовые факторы в архитектуре; Архитектурная экология; Железобетонные и металлические конструкции; Экономика проектных решений в строительстве и архитектуре; Преддипломная практика</p>
Образовательные технологии	<p>Лабораторные занятия, Практические занятия, Консультации</p>
Формы текущего контроля успеваемости	<p>Вопросы для контрольного опроса, Варианты индивидуальных домашних заданий</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>Зачет с оценкой, Экзамен</p>

Заведующий кафедрой Архитектуры,
дизайна и экологии



Табак Лариса
Владимировна