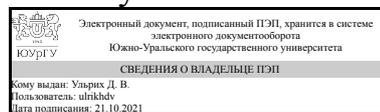


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный
институт



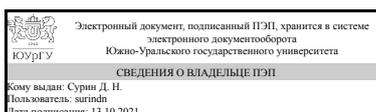
Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.О.12 Начертательная геометрия и технический рисунок
для направления 54.03.01 Дизайн
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Дизайн и изобразительные искусства**

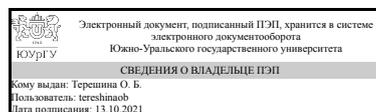
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки от 13.08.2020 № 1015

Зав.кафедрой разработчика,



Д. Н. Сурин

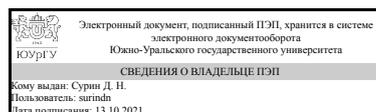
Разработчик программы,
к.искусствоведения, доц., доцент
(кн)



О. Б. Терешина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления



Д. Н. Сурин

1. Цели и задачи дисциплины

Цели развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу пространственных форм. Задачи - освоить различные методы построения изображений пространственных форм на плоскости, методы графического решения пространственных задач с помощью изображений, - освоить основные принципы геометрического формообразования поверхностей, правила увеличения наглядности и визуальной достоверности изображений проецируемого объекта. изучение способов получения чертежей на уровне графических моделей и умение решать на чертежах задачи, связанные с проектированием и изучением свойств пространственных объектов

Краткое содержание дисциплины

Начертательная геометрия – раздел геометрии, в котором изучаются различные методы изображения пространственных форм на плоскости. В курсе начертательной геометрии изучают: – методы изображения пространственных форм на плоскости, – способы графического решения различных геометрических задач, – основные принципы геометрического формообразования поверхностей, – приемы увеличения наглядности и визуальной достоверности изображений проектируемого объекта. Прикладное значение дисциплины: – учит владеть графическим языком (чертежом), – учит выполнять изображения пространственных форм (объектов) на плоскости, – способствует развитию пространственного воображения и умению мысленно создавать представление о форме и размерах объекта по его изображению на плоскости.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	Знает: законы линейно-конструктивного построения проекций предметов; способы повышения наглядности чертежей Умеет: изображать предметы на ортогональных чертежах, в аксонометрических проекциях и перспективе; воссоздавать и анализировать форму предметов по их чертежам; моделировать предметы по их изображениям Имеет практический опыт: построения изображений (проекций) геометрических фигур; моделирования формы на плоскости; построения чертежей и технических рисунков различными графическими приемами

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 101 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	48	48
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	115	57,5	57,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Решение практических задач (рабочая тетрадь, тема 8), повторение теоретического материала	5	5	0
Решение практических задач (рабочая тетрадь, тема 1-3), повторение теоретического материала	12,5	12,5	0
Выполнение РГЗ №№ 1-4	28	0	28
Решение задач в рабочей тетради (разделы 1-3), повторение теоретического материала	17,5	0	17,5
Решение практических задач (рабочая тетрадь, тема 4-7), повторение теоретического материала	15	15	0
Подготовка к экзамену (2 семестр)	12	0	12
Выполнение РГЗ №1	8	8	0
Подготовка к экзамену (1 семестр)	12	12	0
Решение практических задач (рабочая тетрадь, тема 9), повторение теоретического материала	5	5	0
Консультации и промежуточная аттестация	5	2,5	2,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Ортогональные проекции	38	14	24	0
2	Тени в ортогональных проекциях	10	2	8	0
3	Технический рисунок	6	2	4	0
4	Аксонометрия	10	4	6	0

5	Перспектива	32	10	22	0
---	-------------	----	----	----	---

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предмет начертательной геометрии. Метод проекции. Центральное, параллельное и ортогональное проецирование. Основные свойства проецирования. Особенности основных видов проекционных изображений. Требования к проекционным изображениям. Эпюр Монжа. Обратимость чертежа. Точка, прямая, плоскость на комплексном чертеже. Прямые общего и частного положения: линии уровня (горизонталь, фронталь, профильная прямая), проецирующие прямые (горизонтально проецирующая, фронтально проецирующая, профильно проецирующая). Определение длины отрезка прямой. Взаимное положение прямых: параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся прямые.	2
2	1	Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения: проецирующие плоскости, плоскости уровня. Главные линии плоскости. Взаимное положение двух плоскостей: параллельные и пересекающиеся плоскости (частный случай – взаимно перпендикулярные). Взаимное положение прямой и плоскости: принадлежащая плоскости прямая, параллельная плоскости прямая, пересекающая плоскость прямая (частный случай – перпендикулярная). Решение задач на взаимную принадлежность точек, прямых и плоскостей, взаимную параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей на комплексном чертеже.	2
3	1	Позиционные задачи. Схемы и алгоритмы решения первой и второй позиционных задач. Решение первой позиционной задачи на примере пересечения прямой и плоскости: частный случай (плоскость является проецирующей), общий случай (задана плоскость общего положения). Решение второй позиционной задачи на примере пересечения двух плоскостей: частный случай (одна из пересекающихся плоскостей является проецирующей), общий случай (обе плоскости общего положения). Метрические задачи. Способы преобразования проекций. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения.	2
4	1	Многогранные и кривые поверхности. Комплексные чертежи многогранников. Сетка многогранника. Правильные многогранники. Комплексные чертежи кривых поверхностей. Линейный каркас и очертание кривой поверхности. Поверхности вращения: нелинейчатые поверхности вращения (сфера, эллипсоид, тор, параболоид, гиперболоид), линейчатые поверхности вращения (цилиндр, конус). Построение точки, принадлежащей поверхности.	2
5	1	Решение позиционных задач на комплексном чертеже способом вспомогательных плоскостей. Пересечение многогранников и поверхностей вращения с прямой и плоскостью. Конические сечения и сечения тора плоскостью. Построение истинного вида сечения.	2
6	1	Взаимное пересечение поверхностей. Построение линии пересечения на комплексном чертеже: двух многогранников, многогранника и поверхности вращения.	2
7	1	Взаимное пересечение поверхностей. Построение линии пересечения на комплексном чертеже двух поверхностей вращения. Частные случаи пересечения поверхностей второго порядка. Построение линии пересечения кривых поверхностей способом вспомогательных сфер.	2
8	2	Теоретические основы построения теней. Тени в ортогональных проекциях.	2

		Тени основных геометрических фигур: точки, прямой и плоской фигуры. Тени прямых частного положения. Собственные и падающие тени основных геометрических тел (призма, цилиндр, конус). Основные способы построения теней в ортогональных проекциях. Способ лучевых сечений. Способ обратных лучей.	
9	3	Виды изображения, применяемые в техническом рисунке. Инструменты, материалы и приспособления в техническом рисовании. Приемы построения изображений: элементарные построения, построение изображений методом вписывания. Развертывание поверхностей. Определения, область применения, свойства развертываемых поверхностей. Развертывание многогранных поверхностей (пирамида, призма). Развертка кривых поверхностей (прямые круговые конус и цилиндр, наклонные эллиптические конус и цилиндр). Условные развертки неразвертываемых кривых поверхностей (сфера).	2
10	4	Сущность метода и основные понятия аксонометрии. Теорема Польке-Шварца. Обратимость и наглядность аксонометрических проекций. Стандартные аксонометрические проекции: прямоугольные аксонометрические проекции (прямоугольная изометрия, прямоугольная диметрия), косоугольные аксонометрические проекции (фронтальная изометрия и диметрия, горизонтальная изометрия). Сравнительная оценка изображений.	2
11	4	Способы построения аксонометрических изображений. Способ координат. Построение теней в аксонометрии. Тени основных геометрических фигур: точки, прямой и плоской фигуры. Тени прямых частного положения. Собственные и падающие тени основных геометрических тел (призма, цилиндр, конус).	2
12	5	Основные понятия теории перспективы. Компоненты линейной перспективы. Правила построения перспективы точки, прямой и плоскости. Перспектива прямой общего положения и пучка параллельных прямых. Перспектива прямых частного положения: прямые, перпендикулярные картине; радиальные прямые; горизонтальные прямые, расположенные под углом 45° к картине; прямые, параллельные картине. Деление перспективы отрезка прямой в заданном отношении. Делительный масштаб. Виды перспективы.	2
13	5	Перспектива окружности, плоских фигур, геометрических тел, архитектурных деталей и фрагментов. Построение перспективы. Выбор точки зрения: требования и ограничения, горизонтальный и вертикальный углы зрения, положение картинной плоскости и линии горизонта, главная точка картины. Угловая и фронтальная перспективы.	2
14	5	Способы построения угловой перспективы. Способ архитекторов: построение перспективы с двумя точками схода, построение перспективы с одной точкой схода.	2
15	5	Способы построения угловой перспективы. Способ перспективной сетки: область применения, этапы построения. Построение теней в перспективе – построение теней при параллельных лучах света.	2
16	5	Фронтальная и угловая перспективы интерьера. Выбор точки зрения. Оптимальные углы зрения. Положение картинной плоскости. Построение теней в перспективе интерьера – построение теней при точечном источнике света. Построение отражений.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
-----------	-----------	---	--------------

1	1	Метод проекции. Центральное, параллельное и ортогональное проецирование. Эпюр Монжа. Обратимость чертежа. Точка, прямая, плоскость на комплексном чертеже.	2
2-3	1	Решение задач на взаимную принадлежность точек, прямых и плоскостей, взаимную параллельность прямых и плоскостей на комплексном чертеже.	4
4	1	Прямые и плоскости, перпендикулярные между собой. Построение взаимно-перпендикулярных прямых и плоскостей на комплексном чертеже.	2
5-6	1	Задачи на пересечение прямой и плоскости и двух плоскостей. Схемы и алгоритмы решения.	4
7-8	1	Комплексные чертежи многогранников и тел (поверхностей) вращения: цилиндра, конуса, сферы, тора. Пересечение многогранников и поверхностей вращения с прямой и плоскостью.	4
9-10	1	Построение линии пересечения двух многогранников, гранных и кривых поверхностей на комплексном чертеже.	4
11-12	1	Построение линии пересечения кривых поверхностей способом вспомогательных плоскостей, способом сфер.	4
13-14	2	Тени в ортогональных проекциях. Тени точки, прямой и плоской фигуры.	4
15-16	2	Собственные и падающие тени основных геометрических фигур. Выдача РГЗ "Тени в ортогональных проекциях".	4
17-18	3	Технический рисунок. Виды изображения. Инструменты, материалы, приспособления в техническом рисовании. Развертывание поверхностей.	4
19-20	4	Обратимость и наглядность аксонометрических проекций. Построение теней в аксонометрии.	4
21	4	Выдача и решение РГЗ № 1 «Коттедж».	2
22-23	5	Виды перспективы. Перспектива прямых частного положения. Перспектива отрезка, точки. Деление отрезка прямой в заданном отношении. Делительный масштаб.	4
24-26	5	Угловая перспектива. Выбор точки зрения. Выдача РГЗ № 2 «Группа призматических тел».	6
27-28	5	Тени в перспективе.	4
29-30	5	Способ сетки. Построение отражений в перспективе. Выдача РГЗ № 3 «Сетка».	4
31-32	5	Перспектива интерьера. Выдача РГЗ № 4 «Интерьер».	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Решение практических задач (рабочая тетрадь, тема 8), повторение теоретического материала	ПУМД Осн. лит. 1 Гл.7 п.36 с.117–128; Доп. лит. 1 Зад.32 с.17,18; Доп. лит. 2 Гл.7 с.116 ЭУМД 1, 2	1	5
Решение практических задач (рабочая тетрадь, тема 1-3), повторение теоретического материала	ПУМД Осн. лит. 1 Гл.1 п.1–8 с.13–28, Доп. лит. 1, 2 ЭУМД 1, 2	1	12,5
Выполнение РГЗ №№ 1-4	ПУМД Осн. лит. 1 Гл. 14 - 20, Доп лит 2 ЭУМД 3, 4	2	28

Решение задач в рабочей тетради (разделы 1-3), повторение теоретического материала	ПУМД Осн. лит. 1 Гл. 14,15, 16,17,19,20 Доп лит 2 ЭУМД 3, 4	2	17,5
Решение практических задач (рабочая тетрадь, тема 4-7), повторение теоретического материала	ПУМД Осн. лит. 1 Гл.3 п.13–17 с.37–48, гл.5 п.22,23 с.66–74; Доп. лит. 1, 2 ЭУМД 1, 2	1	15
Подготовка к экзамену (2 семестр)	ПУМД Осн. лит. 1 Гл. 14,15, 16,17,19,20 ЭУМД 3, 4	2	12
Выполнение РГЗ №1	ПУМД Осн. лит. 1 Гл.5 с.112 ЭУМД 1	1	8
Подготовка к экзамену (1 семестр)	ПУМД Осн. лит. 1 Гл.1 -10 Доп. лит. 1, 2 ЭУМД 1, 2	1	12
Решение практических задач (рабочая тетрадь, тема 9), повторение теоретического материала	ПУМД Осн. лит. 1 Гл.10 п.44–45 с.154– 160, гл.11 п.48 с.165–166, гл.12 с.174–194; Доп. лит. 2 ЭУМД 1	1	5

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	1	Текущий контроль	Защита темы 1	1	5	Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов: - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов.	экзамен
2	1	Текущий контроль	Защита темы 2	1	5	Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:	экзамен

						<ul style="list-style-type: none"> - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов. 	
3	1	Текущий контроль	Защита темы 3	1	5	<p>Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов. 	экзамен
4	1	Текущий контроль	Защита темы 4	1	5	<p>Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов. 	экзамен
5	1	Текущий контроль	Защита темы 5	1	5	<p>Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления</p>	экзамен

						баллов: - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов.	
6	1	Текущий контроль	Защита темы 6	1	5	Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов: - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов.	экзамен
7	1	Текущий контроль	Защита темы 7	1	5	Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов: - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов.	экзамен
8	1	Текущий контроль	Защита темы 8	1	5	Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием	экзамен

						<p>принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов. 	
9	1	Текущий контроль	Защита темы 9	1	5	<p>Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов. 	экзамен
10	1	Текущий контроль	Проверка РГЗ	1	10	<p>Проверка расчетно-графического задания (РГЗ) осуществляется по окончании изучения соответствующей темы дисциплины. РГЗ должно быть выполнено и оформлено в соответствии с требованиями методических указаний в рабочей тетради. После проверки проводится устная защита выполненного РГЗ с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - РГЗ решено и оформлено правильно, дано теоретическое обоснование решения - 10 баллов, - РГЗ решено правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 8 баллов, - РГЗ решено правильно, даны ответы на вопросы по решению - 6 баллов, - РГЗ не представлено или содержит ошибки - 0 баллов. 	экзамен
11	1	Текущий контроль	Контрольная работа 1	0,7	3	<p>Контрольная работа проводится на практическом занятии. Студенту выдается индивидуальное задание, содержащее</p>	экзамен

						задачи по пройденным темам. Правильное решение каждой задачи контрольной работы соответствует 1 баллу. Частично правильное решение задачи - 0,5 баллов. Неправильное решение задачи - 0 баллов.	
12	1	Текущий контроль	Контрольная работа 2	0,7	4	Контрольная работа проводится на практическом занятии. Студенту выдается индивидуальное задание, содержащее задачи по пройденным темам. Правильное решение каждой задачи контрольной работы соответствует 1 баллу. Частично правильное решение задачи - 0,5 баллов. Неправильное решение задачи - 0 баллов.	экзамен
13	1	Промежуточная аттестация	Экзамен	1	9	Экзамен проводится по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет содержит 1 теоретический вопрос и 2 практических вопроса (задачи), позволяющие оценить сформированность компетенций. На подготовку ответа на теоретический вопрос и решение задач отводится не более 1 часа. Студент устно отвечает на теоретический вопрос, иллюстрируя ответ графически; представляет решенные задачи, объясняет ход их решения. Правильный ответ на вопрос соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ с наводящими вопросами соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен
14	2	Текущий контроль	Защита темы 1	1	4	Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов: - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов.	экзамен
15	2	Текущий контроль	Защита темы 2	1	5	Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием	экзамен

						<p>принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов. 	
16	2	Текущий контроль	Защита темы 3	1	5	<p>Защита осуществляется индивидуально по завершении изучения каждой темы. Студентом предоставляется рабочая тетрадь с решенными задачами по данной теме. Проводится устная защита решенных задач с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все задачи темы решены и оформлены правильно, дано теоретическое обоснование решения - 5 баллов, - все задачи темы решены правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 4 балла, - все задачи темы решены правильно, даны ответы на вопросы по решению задач - 3 балла, - все или несколько задач темы решены не правильно - 0 баллов. 	экзамен
17	2	Текущий контроль	Проверка РГЗ 1	1	10	<p>Проверка расчетно-графического задания (РГЗ) осуществляется по окончании изучения соответствующей темы дисциплины. РГЗ должно быть выполнено и оформлено в соответствии с требованиями методических указаний в рабочей тетради. После проверки проводится устная защита выполненного РГЗ с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - РГЗ решено и оформлено правильно, дано теоретическое обоснование решения - 10 баллов, - РГЗ решено правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 8 баллов, - РГЗ решено правильно, даны ответы на вопросы по решению - 6 баллов, - РГЗ не представлено или содержит ошибки - 0 баллов. 	экзамен
18	2	Текущий контроль	Проверка РГЗ 2	1	10	<p>Проверка расчетно-графического задания (РГЗ) осуществляется по окончании изучения соответствующей темы</p>	экзамен

						<p>дисциплины. РГЗ должно быть выполнено и оформлено в соответствии с требованиями методических указаний в рабочей тетради. После проверки проводится устная защита выполненного РГЗ с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - РГЗ решено и оформлено правильно, дано теоретическое обоснование решения - 10 баллов, - РГЗ решено правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 8 баллов, - РГЗ решено правильно, даны ответы на вопросы по решению - 6 баллов, - РГЗ не представлено или содержит ошибки - 0 баллов. 	
19	2	Текущий контроль	Проверка РГЗ 3	1	10	<p>Проверка расчетно-графического задания (РГЗ) осуществляется по окончании изучения соответствующей темы дисциплины. РГЗ должно быть выполнено и оформлено в соответствии с требованиями методических указаний в рабочей тетради. После проверки проводится устная защита выполненного РГЗ с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - РГЗ решено и оформлено правильно, дано теоретическое обоснование решения - 10 баллов, - РГЗ решено правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 8 баллов, - РГЗ решено правильно, даны ответы на вопросы по решению - 6 баллов, - РГЗ не представлено или содержит ошибки - 0 баллов. 	экзамен
20	2	Текущий контроль	Проверка РГЗ 4	1	10	<p>Проверка расчетно-графического задания (РГЗ) осуществляется по окончании изучения соответствующей темы дисциплины. РГЗ должно быть выполнено и оформлено в соответствии с требованиями методических указаний в рабочей тетради. После проверки проводится устная защита выполненного РГЗ с теоретическим обоснованием принятого решения. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - РГЗ решено и оформлено правильно, дано теоретическое обоснование решения - 10 баллов, - РГЗ решено правильно, дано теоретическое обоснование решения с помощью наводящих вопросов - 8 баллов, 	экзамен

						<ul style="list-style-type: none"> - РГЗ решено правильно, даны ответы на вопросы по решению - 6 баллов, - РГЗ не представлено или содержит ошибки - 0 баллов. 	
21	2	Текущий контроль	Контрольная работа 1	1	5	<p>Контрольная работа проводится на практическом занятии. Студенту выдается индивидуальное задание по пройденной теме. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все задания выполнены и оформлены правильно - 5 баллов, - задания выполнены с небольшими недочетами - 4 балла, - задания выполнены с существенными недочетами - 3 балла, - задания не выполнены или выполнены не правильно - 0 баллов. 	экзамен
22	2	Текущий контроль	Контрольная работа 2	0,7	5	<p>Контрольная работа проводится на практическом занятии. Студенту выдается индивидуальное задание по пройденной теме. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задача решена и оформлена правильно - 5 баллов, - задача решена с небольшими недочетами - 4 балла, - задача решена с существенными недочетами - 3 балла, - задача не решена или решена не правильно - 0 баллов. 	экзамен
23	2	Текущий контроль	Контрольная работа 3	0,7	5	<p>Контрольная работа проводится на практическом занятии. Студенту выдается индивидуальное задание по пройденной теме. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задача решена и оформлена правильно - 5 баллов, - задача решена с небольшими недочетами - 4 балла, - задача решена с существенными недочетами - 3 балла, - задача не решена или решена не правильно - 0 баллов. 	экзамен
24	2	Промежуточная аттестация	Экзамен	1	9	<p>Экзамен проводится по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет содержит 1 теоретический вопрос и 2 практических вопроса (задачи), позволяющие оценить сформированность компетенций. На подготовку ответа на теоретический вопрос и решение задач отводится не более 1 часа. Студент устно отвечает на теоретический вопрос, иллюстрируя ответ графически; представляет решенные задачи, объясняет ход их решения. Правильный ответ на вопрос соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ с наводящими вопросами соответствует 1</p>	экзамен

						баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	
--	--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Экзамен проводится по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет содержит 1 теоретический вопрос и 2 практических вопроса (задачи), позволяющие оценить сформированность компетенций. На подготовку ответа на теоретический вопрос и решение задач отводится не более 1 часа. Студент устно отвечает на теоретический вопрос, иллюстрируя ответ графически; представляет решенные задачи, объясняет ход их решения.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	Экзамен проводится по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет содержит 1 теоретический вопрос и 2 практических вопроса (задачи), позволяющие оценить сформированность компетенций. На подготовку ответа на теоретический вопрос и решение задач отводится не более 1 часа. Студент устно отвечает на теоретический вопрос, иллюстрируя ответ графически; представляет решенные задачи, объясняет ход их решения.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ОПК-4	Знает: законы линейно-конструктивного построения проекций предметов; способы повышения наглядности чертежей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	Умеет: изображать предметы на ортогональных чертежах, в аксонометрических проекциях и перспективе; воссоздавать и анализировать форму предметов по их чертежам; моделировать предметы по их изображениям	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: построения изображений (проекций) геометрических фигур; моделирования формы на плоскости; построения чертежей и технических рисунков различными графическими приемами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Коров, Ю. И. Начертательная геометрия [Текст] учебник для архитектур. вузов и фак. Ю. И. Коров. - 3-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2014. - 422 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Коров, Ю. И. Сборник задач и заданий по начертательной геометрии [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура" Ю. И. Коров, Ю. Н. Орс; под ред. Ю. И. Коров. - М.: Архитектура-С, 2014. - 164, [2] с. ил.
2. Коров, Ю. И. Строительное черчение и рисование Учебник для строит. спец. вузов. - М.: Высшая школа, 1983. - 288 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке: Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Финаева, О.В. Начертательная геометрия и технический рисунок: учеб. пособие к практическим занятиям / О.В. Финаева ; под ред. Д.Н. Сурина. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - Ч. 1. - 40 с.
2. Финаева, О.В. Начертательная геометрия и технический рисунок: учебное пособие к практическим занятиям / О.В. Финаева. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. - Ч. 2. - 43 с.
3. Финаева, О.В. Технический рисунок для дизайнеров: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / О. В. Финаева под ред. О. Б. Терешинной. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014 – 48 с.
4. Начертательная геометрия: методические указания к выполнению практических работ / составитель О.В. Финаева. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 36 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Финаева, О.В. Начертательная геометрия и технический рисунок: учеб. пособие к практическим занятиям / О.В. Финаева ; под ред. Д.Н. Сурина. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - Ч. 1. - 40 с.
2. Финаева, О.В. Начертательная геометрия и технический рисунок: учебное пособие к практическим занятиям / О.В. Финаева. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. - Ч. 2. - 43 с.
3. Финаева, О.В. Технический рисунок для дизайнеров: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / О. В. Финаева под ред. О. Б. Терешинной. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014 – 48 с.
4. Начертательная геометрия: методические указания к выполнению практических работ / составитель О.В. Финаева. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 36 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в	Библиографическое описание
---	----------------	------------------------	----------------------------

		электронной форме	
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Финаева, О.В. Начертательная геометрия и технический рисунок: учебно-практическим занятиям / О.В. Финаева ; под ред. Д.Н. Сурина. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - Ч. 1. - 40 с. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000567864&dtype=Fulltext
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Начертательная геометрия: методические указания к выполнению практических работ / составитель О.В. Финаева. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 36 с. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000519956&dtype=Fulltext
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Финаева, О.В. Начертательная геометрия и технический рисунок: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / О.В. Финаева. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. - Ч. 2. - 43 с. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000561214&dtype=Fulltext
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Финаева, О.В. Технический рисунок для дизайнеров: учебное пособие к самостоятельной работы студентов / О. В. Финаева под ред. О. Б. Тереховой. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014 – 48 с. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000520711&dtype=Fulltext

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Контроль самостоятельной работы	461 (Л.к.)	Мультимедийный комплекс (компьютер, телевизор, документ-камера), столы чертежные, плакаты.
Практические занятия и семинары	461 (Л.к.)	Мультимедийный комплекс (компьютер, телевизор, документ-камера), столы чертежные, плакаты.
Самостоятельная работа студента	461 (Л.к.)	Столы чертежные, плакаты, учебная и методическая литература, рабочая тетрадь.
Лекции	461 (Л.к.)	Мультимедийный комплекс (компьютер, телевизор, документ-камера), столы чертежные, плакаты.