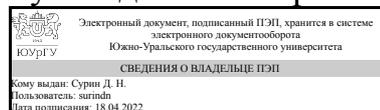


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



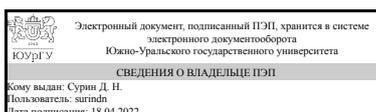
Д. Н. Сурин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.35 Компьютерное моделирование и визуализация дизайн-проектов для направления 07.03.03 Дизайн архитектурной среды
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Дизайн и изобразительные искусства

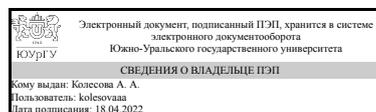
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 510

Зав.кафедрой разработчика,



Д. Н. Сурин

Разработчик программы,
преподаватель



А. А. Колесова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Компьютерное моделирование и визуализация дизайн-проектов» является подготовка студентов к моделированию и визуализации авторских разработок в области дизайна архитектурной среды с использованием компьютерной трёхмерной программы Autodesk 3ds Max и Revit. В задачи входит изучение основных инструментов программы, способах моделирования, освоение алгоритма превращения плоских элементов чертежа в объёмные модели, создание и наложение текстуры, фактуры, управление источниками освещения 3d сцены, импорт готовых моделей, управление видом из камеры, визуализация сцены.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Компьютерное моделирование и визуализация дизайн-проектов» изучается в третьем, четвёртом и пятом семестрах бакалавриата студентами направления «Дизайн архитектурной среды». На протяжении семестров студенты выполняют большие практические задания, разбитые на этапы - упражнения. Упражнения студенты выполняют в трёхмерной программе Autodesk 3ds Max, Autodesk Revit, для создания и редактирования текстур Adobe Photoshop.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объёмно-пространственного мышления	Знает: базовые функции и возможности программ для компьютерного моделирования и визуализации дизайн-проектов Умеет: демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус; решать проектные задачи средствами компьютерного моделирования Имеет практический опыт: применения новейших средств и методов моделирования в проектной деятельности

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.31 Рисунок, 1.О.14 Начертательная геометрия, 1.О.34 Основы композиционного моделирования, 1.О.16 Основы компьютерных технологий, ФД.01 Проектная архитектурно-дизайнерская графика, 1.О.32 Живопись, Учебная практика, художественная практика (2 семестр)	1.О.33 Скульптурно-пластическое моделирование

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

Дисциплина	Требования
1.О.32 Живопись	<p>Знает: методы наглядного изображения и моделирования трехмерной формы и пространства; закономерности построения гармонических цветовых соотношений, основные принципы ведения практической живописной работы</p> <p>Умеет: выбирать формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, находить гармонические цветовые соотношения и применять их в архитектурной колористике</p> <p>Имеет практический опыт: моделирования формы на плоскости и в пространстве, гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов, применения современных средств организации практической работы</p>
1.О.31 Рисунок	<p>Знает: средства демонстрации пространственного воображения, развитого художественного вкуса, приемы ручной графики как традиционного средства изображения</p> <p>Умеет: использовать достижения визуальной культуры при разработке проектов, грамотно разрабатывать, формализовать и представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения</p> <p>Имеет практический опыт: гармонизации искусственной среды обитания, использования ручной графики при представлении проектных решений</p>
1.О.34 Основы композиционного моделирования	<p>Знает: объективные законы в построении объемно-пространственных форм для формирования подходов в архитектурно-дизайнерском проектировании, основные виды композиции, диалектическую связь между ними</p> <p>Умеет: с помощью макетирования осмыслить основные закономерности построения пространственных форм и видов композиции; адекватно выразить творческий замысел путем выполнения эскизов и макетов на высоком графическом уровне, формировать гармоничную искусственную среду обитания при разработке проектов</p> <p>Имеет практический опыт: эскизного поиска композиционных идей и последующего за этим макетирования, объемно-пространственного композиционного моделирования</p>
1.О.16 Основы компьютерных технологий	<p>Знает: основы архитектурно-дизайнерского проектирования, приемы компьютерного моделирования</p> <p>Умеет: пользоваться специальными компьютерными программами, грамотно представлять архитектурно-</p>

	дизайнерский замысел, разрабатывать архитектурно-дизайнерские проекты Имеет практический опыт: компьютерного моделирования при разработке проектных решений
ФД.01 Проектная архитектурно-дизайнерская графика	Знает: многообразие свойств различных материалов, технические приемы графики и особенности их применения, правила и порядок выполнения архитектурно-строительных чертежей, различные способы и правила выполнения вспомогательных элементов дизайн-проекта Умеет: использовать различные техники и способы передачи материалов на чертежах и при визуализации дизайн-проектов, читать и строить чертежи гражданских зданий, наносить размеры, размерные линии, маркировку осей, передавать пространство при помощи графики Имеет практический опыт: в изображении различных элементов дизайн-проекта и передаче материалов его исполнения, в работе с нормативной литературой, чертежами гражданских зданий и масштабами
1.О.14 Начертательная геометрия	Знает: основные законы начертательной геометрии, основы построения пространственных объектов Умеет: решать задачи с использованием законов начертательной геометрии и проекционного черчения Имеет практический опыт: решения метрических задач, пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций
Учебная практика, художественная практика (2 семестр)	Знает: основы архитектурной композиции, закономерности визуального восприятия, эстетические, функциональные и контекстуальные требования к искусственной среде обитания, разнообразные технические приемы и средства современных профессиональных, межпрофессиональных, визуальных коммуникаций Умеет: применять практически методы наглядного изображения и моделирования трехмерной формы в пространстве, демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус Имеет практический опыт: выражения архитектурно-образного замысла актуальными графическими средствами, проектной подачи наработанного материала

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч., 97 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего	Распределение по семестрам
--------------------	-------	----------------------------

	часов	в часах		
		Номер семестра		
		3	4	5
Общая трудоёмкость дисциплины	288	72	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	32	32	32
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	96	32	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	173	35,75	69,75	67,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0			
Подготовка к зачёту	10,5	4.25	6.25	0
Моделирование растений в 3d	4	0	4	0
Работа над интерьером в редакторе Autodesk 3ds max.	31,5	31.5	0	0
Проектирование в Revit	59	0	0	59
Подготовка к экзамену	8,5	0	0	8.5
Моделирование экстерьера	59,5	0	59.5	0
Консультации и промежуточная аттестация	19	4,25	6,25	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Интерьер в Autodesk 3ds Max.	32	0	32	0
2	Экстерьер в 3ds max.	32	0	32	0
3	Autodesk Revit.	32	0	32	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Интерфейс Autodesk 3ds Max.	4
2	1	Сплайны	6
3	1	Моделирование интерьера.	6
4	1	Моделирование предметов интерьера.	4
5	1	Материалы	4
6	1	Текстура, фактура	4
7	1	Источники света	2
8	1	Визуализация изображений.	2
9	2	Настройки 3ds max	4
10	2	Подготовка и импорт планов и фасадов в 3ds max.	4
11	2	Моделирование стен первого этажа	4
12	2	Моделирование окон и дверей	2
13	2	Моделирование второго этажа	4

14	2	Моделирование крыши	4
15	2	Придомовая территория	6
16	2	Моделирование растений	2
17	2	Анимация по траектории.	2
18	3	NURBS. Моделирование фруктов.	4
19	3	NURBS. Экстерьер сложной формы.	4
20	3	Интерфейс Revit.	4
21	3	Стены	4
22	3	Колонны	4
23	3	Семейство "несущие конструкции".	2
24	3	Семейство Окна	4
25	3	Крыша	4
26	3	Конструкторская документация	2

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
Подготовка к зачёту	Технология трехмерного моделирования и текстурирования объектов в Blender 3d и 3d Max : учебное пособие / А. А. Кузьменко, А. Д. Гладченков, В. А. Шкаберин [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 142 с. Швайгер, А. М. Инженерная графика в AutoCAD [Текст] учеб. пособие А. М. Швайгер, А. Л. Решетов ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 192, [2] с. ил.	3	4,25
Моделирование растений в 3d	Ложкина, Е. А. Проектирование в среде 3ds Max : учебное пособие / Е. А. Ложкина, В. С. Ложкин. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 180 с.	4	4
Подготовка к зачёту	Бондаренко, С. В. Основы 3ds Max 2009 : учебное пособие / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 336 с. Швайгер, А. М. Растровая компьютерная графика - Photoshop [Текст] учеб. пособие для бакалавров по направлению "Дизайн" А. М. Швайгер ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Дизайн и изобразит. искусства ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 112	4	6,25
Работа над интерьером в редакторе Autodesk 3ds max.	Ложкина, Е. А. Проектирование в среде 3ds Max : учебное пособие / Е. А. Ложкина, В. С. Ложкин. — Новосибирск :	3	31,5

	ИГТУ, 2019. — 180 с. Растровая компьютерная графика - Photoshop [Текст] : учеб. пособие для бакалавров по направлению "Дизайн" / А. М. Швайгер ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Дизайн и изобразит. искусства ; ЮУрГУ		
Проектирование в Revit	Голдберг, Э. Для архитекторов: Revit Architecture 2011. Самоучитель по технологии BIM [Электронный ресурс] / Эдвард Голдберг; пер. с англ. В. В. Талапова. - Москва : ДМК Пресс, 2011 - 1900 с.: ил. -	5	59
Подготовка к экзамену	Швайгер, А. М. Растровая компьютерная графика - Photoshop [Текст] учеб. пособие для бакалавров по направлению "Дизайн" А. М. Швайгер ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Дизайн и изобразит. искусства ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 112 Голдберг, Э. Для архитекторов: Revit Architecture 2011. Самоучитель по технологии BIM [Электронный ресурс] / Эдвард Голдберг; пер. с англ. В. В. Талапова. - Москва : ДМК Пресс, 2011 - 1900 с.: ил. -	5	8,5
Моделирование экстерьера	Стиренко, А. С. 3ds Max 2009-2010. Самоучитель : самоучитель / А. С. Стиренко. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 612 с. Швайгер, А. М. AutoCAD - лабораторный практикум по инженерной графике и техническому конструированию [Текст] учеб. пособие по направлениям 141000, 15900, 190109 и др. А. М. Швайгер, А. Л. Решетов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 212 Архитектура, строительство, дизайн [Текст] ученик для вузов и сред. спец. учеб. заведений по направлениям "Архитектура" и "Стр-во" В. И. Бареев и др.; под общ. ред. А. Г. Лазарева. - 3-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 316, [1] с. ил.	4	59,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитыва-
------	----------	--------------	-----------------------	-----	------------	---------------------------	----------

			мероприятия				ется в ПА
1	3	Текущий контроль	Примитивы	1	10	Задание выдаётся на первом уроке Autodesk 3ds max. Композиция из 5 геометрических примитивов в программе Autodesk 3ds max. Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
2	3	Текущий контроль	Сплайн	1	10	Задание выдаётся на первом уроке Autodesk 3ds max. Построение замкнутого сплайна в программе Autodesk 3ds max, объём из сплайна. Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
3	3	Текущий контроль	Стены	1	10	Стены из сплайнов в Autodesk 3ds max. Построение замкнутого сплайна в программе Autodesk 3ds max, объёмные стены из сплайна. Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
4	3	Текущий контроль	Окна	1	10	Окна в Autodesk 3ds max. Построение оконных проёмов в программе Autodesk 3ds max, объёмные стены с оконными проёмами. Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
5	3	Текущий контроль	Двери	1	10	Двери в Autodesk 3ds max. Построение дверных проёмов в программе Autodesk 3ds max, объёмные стены с дверными проёмами. Критерии начисления max баллов:	зачет

						текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	
6	3	Текущий контроль	Мебель	1	10	Мебель в Autodesk 3ds max. Построение моделей стола, дивана и картин в программе Autodesk 3ds max. Созданы модели стола, дивана и картин, вставлены в интерьер, наложены материалы тогда результат оценивания соответствует. Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
7	3	Текущий контроль	Освещение	1	10	Освещение в Autodesk 3ds max. Источники света в программе Autodesk 3ds max. Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
8	4	Текущий контроль	План	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
9	4	Текущий контроль	Первый этаж	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
10	4	Текущий контроль	Моделирование растений	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла;	зачет

						творческое исполнение автора - 2 балла.	
11	4	Текущий контроль	Окна и двери	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
12	4	Текущий контроль	Второй этаж	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	зачет
13	4	Текущий контроль	Придомовая территория	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
14	5	Текущий контроль	Уровни	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	экзамен
15	5	Текущий контроль	Сетки	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	экзамен
16	5	Текущий контроль	Ориентация проекта	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	экзамен

						Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
17	5	Текущий контроль	Документация	1	10	Критерии начисления тах баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	экзамен
18	5	Текущий контроль	Материалы	1	10	Критерии начисления тах баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	экзамен
19	5	Текущий контроль	Визуализация	1	10	Критерии начисления тах баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	экзамен
21	3	Текущий контроль	Копирование	1	10	Критерии начисления тах баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
22	3	Текущий контроль	Шторы	1	10	Критерии начисления тах баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
23	3	Текущий контроль	Арка	1	10	Критерии начисления тах баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла;	зачет

						творческое исполнение автора - 2 балла.	
24	3	Текущий контроль	Визуализация	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объёме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
25	3	Промежуточная аттестация	Зачёт	-	10	Защита с презентацией. Семестровое задание выдаётся в начале семестра, после ознакомления с интерфейсом и базовыми способами моделирования. Выполненная семестровая работа предоставляется студентом на зачёте. В состав семестровой работы входит 3де сцена с интерьером, визуализация видовых точек. Защита семестровой работы выполняется в присутствии всех студентов группы. На защите студент рассказывает о своём интерьере, каким визуализатором пользовался, какие источники света применялись. Показывает на большом экране результат своей работы, отвечает на вопросы. Если все задания выполнены в полном объеме, отвечают всем поставленным проектным задачам и технологическим требованиям, но имеет небольшие погрешности в исполнительско-композиционном решении, то результат оценивания соответствует 10 баллам. Если представлены все задания, но выполнены с существенными погрешностями, или не соответствуют проектным требованиям, то результат оценивания соответствует 8 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 6 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они не удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 4	зачет
26	4	Текущий контроль	Освещение экстерьера	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объёме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла;	зачет

						творческое исполнение автора - 2 балла.	
27	4	Промежуточная аттестация	Зачёт	-	10	<p>Защита с презентацией. Ответы на вопросы. Выполненная семестровая работа предоставляется студентом на зачёте. В состав семестровой работы входит 3д сцена с малоэтажного здания с придомовой территорией, визуализация видовых точек. Защита семестровой работы выполняется в присутствии всех студентов группы. На защите студент рассказывает о модели дома, каким визуализатором пользовался, какие источники света применялись.</p> <p>Показывает на большом экране результат своей работы, отвечает на вопросы. Если все задания выполнены в полном объеме, отвечают всем поставленным проектным задачам и технологическим требованиям, но имеет небольшие погрешности в исполнительско-композиционном решении, то результат оценивания соответствует 10 баллам. Если представлены все задания, но выполнены с существенными погрешностями, или не соответствуют проектным требованиям, то результат оценивания соответствует 8 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 6 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они не удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 4 баллам.</p>	зачет
28	5	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	10	<p>Защита с презентацией. Ответы на вопросы по работе в Revit. Семестровое задание выдаётся в начале семестра, после ознакомления с интерфейсом и базовыми способами моделирования. Выполненная семестровая работа предоставляется студентом на экзамене. В состав семестровой работы входит 3д сцена многоэтажного здания, визуализация видовых точек, документация с планами и фасадами.</p> <p>Защита семестровой работы выполняется в присутствии всех студентов группы. На защите студент рассказывает о модели дома, каким визуализатором пользовался, какие источники света применялись.</p> <p>Показывает на большом экране результат своей работы, отвечает на вопросы. Если</p>	экзамен

						все задания выполнены в полном объеме, отвечают всем поставленным проектным задачам и технологическим требованиям, но имеет небольшие погрешности в исполнительско-композиционном решении, то результат оценивания соответствует 5 баллам. Если представлены все задания, но выполнены с существенными погрешностями, или не соответствуют проектным требованиям, то результат оценивания соответствует 4 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 3 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они не удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 2 баллам.	
29	5	Текущий контроль	Семейство Revit	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	экзамен
30	5	Текущий контроль	Зонирование	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объеме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием – 2балла; качество выполненной работы соответствует заданию (аккуратность и внимание к деталям) - 2 балла; творческое исполнение автора - 2 балла.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Защита с презентацией. Ответы на вопросы. Выполненная семестровая работа предоставляется студентом на зачёте. В состав семестровой работы входит 3де сцена с малоэтажного здания с придомовой территорией, визуализация видовых точек. Защита семестровой работы выполняется в присутствии всех студентов группы. На защите студент рассказывает о модели дома, каким визуализатором пользовался, какие источники света применялись. Показывает на большом экране результат своей работы, отвечает на вопросы. Если все задания выполнены в полном объеме, отвечают всем поставленным	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	<p>проектным задачам и технологическим требованиям, но имеет небольшие погрешности в исполнительско-композиционном решении, то результат оценивания соответствует 10 баллам.</p> <p>Если представлены все задания, но выполнены с существенными погрешностями, или не соответствуют проектным требованиям, то результат оценивания соответствует 8 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 6 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они не удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 4 баллам.</p>	
экзамен	<p>Защита с презентацией. Ответы на вопросы по работе в Revit. Выполненная семестровая работа предоставляется студентом на экзамене. В состав семестровой работы входит 3д сцена с многоэтажного здания, планшет (эл. формат) с планами и фасадами, выполненными в Revit и визуализацией видовых точек. Защита семестровой работы выполняется в присутствии всех студентов группы. На защите студент рассказывает о модели дома, каким визуализатором пользовался, какие источники света применялись. Показывает на большом экране результат своей работы, отвечает на вопросы. Если все задания выполнены в полном объеме, отвечают всем поставленным проектным задачам и технологическим требованиям, но имеет небольшие погрешности в исполнительско-композиционном решении, то результат оценивания соответствует 5 баллам.</p> <p>Если представлены все задания, но выполнены с существенными погрешностями, или не соответствуют проектным требованиям, то результат оценивания соответствует 4 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 3 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они не удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 2 баллам.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	<p>Защита с презентацией. Семестровое задание выдаётся в начале семестра, после ознакомления с интерфейсом и базовыми способами моделирования. Выполненная семестровая работа предоставляется студентом на зачёте. В состав семестровой работы входит 3д сцена с интерьером, визуализация видовых точек. Защита семестровой работы выполняется в присутствии всех студентов группы. На защите студент рассказывает о своём интерьере, каким визуализатором пользовался, какие источники света применялись. Показывает на большом экране результат своей работы, отвечает на вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется бально-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Если все задания выполнены в полном объеме, отвечают всем поставленным проектным задачам и технологическим требованиям, но имеет небольшие погрешности в</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	исполнительско-композиционном решении, то результат оценивания соответствует 10 баллам. Если представлены все задания, но выполнены с существенными погрешностями, или не соответствуют проектным требованиям, то результат оценивания соответствует 8 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 6 баллам. Если задания выполнено не в полном объеме, или отсутствует часть заданий, и они не удовлетворяют композиционно-технологические и проектные требования, то результат оценивания соответствует 4 баллам.	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ОПК-1	Знает: базовые функции и возможности программ для компьютерного моделирования и визуализации дизайн-проектов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус; решать проектные задачи средствами компьютерного моделирования							+					+							+	+			+	+	+			+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: применения новейших средств и методов моделирования в проектной деятельности			+	+	+	+		+	+	+	+									+	+	+		+	+			+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Дизайн архитектурной среды [Текст] учеб. для вузов по направлению 521700 "Архитектура" и специальности 630100 "Архитектура" Г. Б. Минервин и др. - М.: Архитектура-С, 2007. - 502, [1] с. ил.

2. Швайгер, А. М. AutoCAD - лабораторный практикум по инженерной графике и техническому конструированию [Текст] учеб. пособие по направлениям 141000, 15900, 190109 и др. А. М. Швайгер, А. Л. Решетов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 212, [1] с. ил. электрон. версия

3. Швайгер, А. М. Инженерная графика в AutoCAD [Текст] учеб. пособие А. М. Швайгер, А. Л. Решетов ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 192, [2] с. ил.

4. Швайгер, А. М. Растровая компьютерная графика - Photoshop [Текст] учеб. пособие для бакалавров по направлению "Дизайн" А. М. Швайгер ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Дизайн и изобразит. искусства ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 112, [1] с. ил. электрон. версия

б) дополнительная литература:

1. Архитектура, строительство, дизайн [Текст] учебник для вузов и сред. спец. учеб. заведений по направлениям "Архитектура" и "Стр-во" В. И. Бареев и др.; под общ. ред. А. Г. Лазарева. - 3-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 316, [1] с. ил.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Швайгер, А.М. AutoCAD - лабораторный практикум по инженерной графике и техническому конструированию: учебное пособие / А.М. Швайгер, А.Л. Решетов. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. - 213 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Швайгер, А.М. AutoCAD - лабораторный практикум по инженерной графике и техническому конструированию: учебное пособие / А.М. Швайгер, А.Л. Решетов. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. - 213 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	AutoCAD - лабораторный практикум по инженерной графике и техническому конструированию [Текст] : учеб. пособие по направлениям 141000, 15900, 190109 и др. / А. М. Швайгер, А. Л. Решетов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000511646
2	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Растровая компьютерная графика - Photoshop [Текст] : учеб. пособие для бакалавров по направлению "Дизайн" / А. М. Швайгер ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Дизайн и изобразит. искусства ; ЮУрГУ

			http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000483266
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Технология трехмерного моделирования и текстурирования объектов в Blender 3d и 3d Max : учебное пособие / А. А. Кузьменко, А. Д. Гладченков, В. А. Шкаберин [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 142 с. https://e.lanbook.com/book/125515
4	Методические пособия для преподавателя	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бондаренко, С. В. Основы 3ds Max 2009 : учебное пособие / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 336 с. https://e.lanbook.com/book/100289
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Стиренко, А. С. 3ds Max 2009-2010. Самоучитель : самоучитель / А. С. Стиренко. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 612 с. https://e.lanbook.com/book/1342
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ложкина, Е. А. Проектирование в среде 3ds Max : учебное пособие / Е. А. Ложкина, В. С. Ложкин. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 180 с. https://e.lanbook.com/book/152241
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Голдберг, Э. Для архитекторов: Revit Architecture 2009/2010. Самоучитель по технологии BIM : руководство / Э. Голдберг. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 472 с. https://e.lanbook.com/book/1306

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Adobe-Creative Suite Premium (Bridge, Illustrator, InDesign, Photoshop, Version Cue, Acrobat Professional, Dreamweaver, GoLive)(бессрочно)
2. Autodesk-Educational Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(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
Самостоятельная работа студента	448б (2)	Компьютерный класс на 14 рабочих мест, включающий: компьютеры, звуковые колонки, устройства ввода графической информации (графические планшеты). Видеопроектор, экран, цветной струйный плоттер Epson Stylus Pro 1300. Предустановленное программное обеспечение Windows, Microsoft Office.
Зачет, диф.зачет	448б (2)	Компьютерный класс на 14 рабочих мест, включающий: компьютеры, звуковые колонки, устройства ввода графической информации

		(графические планшеты). Видеопроектор, экран, цветной струйный плоттер Epson Stylus Pro 1300. Предустановленное программное обеспечение Windows, Microsoft Office.
Практические занятия и семинары	4486 (2)	Компьютерный класс на 14 рабочих мест, включающий: компьютеры, звуковые колонки, устройства ввода графической информации (графические планшеты). Видеопроектор, экран, цветной струйный плоттер Epson Stylus Pro 1300. Предустановленное программное обеспечение Windows, Microsoft Office.
Пересдача	4486 (2)	Компьютерный класс на 14 рабочих мест, включающий: компьютеры, звуковые колонки, устройства ввода графической информации (графические планшеты). Видеопроектор, экран, цветной струйный плоттер Epson Stylus Pro 1300. Предустановленное программное обеспечение Windows, Microsoft Office.