ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный институт

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 08.02.2022

Д. В. Ульрих

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,

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сурин Д. Н.
Пользователь: surindn
Дата подписания: 07.02.2022

Д. Н. Сурин

Разработчик программы,
преподаватель

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Колесова А. А.
Пользователь: kolesovaaa
Дата подписания: 02.02.2022

А. А. Колесова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сурин Д. Н.
Пользователь: surindn
Дата подписания: 07.02.2022

Д. Н. Сурин

Челябинск

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 объемно-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.16 Основы компьютерных технологий, 1.О.14 Начертательная геометрия	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.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
1.О.16 Основы компьютерных технологий	Знает: основы архитектурно-дизайнерского проектирования, приемы компьютерного моделирования Умеет: пользоваться специальными компьютерными программами, грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, разрабатывать архитектурно-дизайнерские проекты Имеет практический опыт: компьютерного моделирования при разработке проектных решений

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч., 115 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		3	4	5
Общая трудоёмкость дисциплины	288	72	108	108
Аудиторные занятия:	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
Самостоятельная работа (СРС)	173	35,75	69,75	67,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0			
Моделирование экстерьера	59,5	0	59.5	0
Проектирование в Revit	59	0	0	59
Работа над интерьером в редакторе Autodesk 3ds max.	31,5	31.5	0	0
Подготовка к зачёту	10,5	4.25	6.25	0
Подготовка к экзамену	8,5	0	0	8.5
Моделирование растений в 3d	4	0	4	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
Моделирование экстерьера	Стиренко, А. С. 3ds Max 2009-2010. Самоучитель : самоучитель / А. С. Стиренко. — Москва : ДМК Пресс, 2011.	4	59,5

	— 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.		
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
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 : НГТУ, 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	3	31,5
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
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
Подготовка к экзамену	Швайгер, А. М. Растровая компьютерная графика - Photoshop [Текст] учеб. пособие для бакалавров по направлению "Дизайн"	5	8,5

	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. -		
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

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	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 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
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 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
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.	зачет

						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.	
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 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
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: 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
6	3	Текущий контроль	Мебель	1	10	Мебель в Autodesk 3ds max. Построение моделей стола, дивана и картин в программе Autodesk 3ds max. Созданы моделей стола, дивана и картин, вставлены в интерьер, наложены материалы тогда результат оценивания соответствует. 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
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 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.	
8	4	Текущий контроль	План	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
9	4	Текущий контроль	Первый этаж	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
10	4	Текущий контроль	Моделирование растений	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
11	4	Текущий контроль	Окна и двери	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
12	4	Текущий контроль	Второй этаж	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. 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 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
14	5	Текущий контроль	Уровни	1	10	Критерии начисления max баллов: текущая работа выполнена в полном объёме - 4 балла; текущая работа выполнена в соответствии с заданием –	экзамен

						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.	
15	5	Текущий контроль	Сетки	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. 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 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. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	экзамен
17	5	Текущий контроль	Документация	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. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	экзамен
18	5	Текущий контроль	Материалы	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. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия - 1.	экзамен
19	5	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. Максимальное количество баллов – 10.	экзамен

						Весовой коэффициент мероприятия - 1.	
21	3	Текущий контроль	Копирование	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
22	3	Текущий контроль	Шторы	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
23	3	Текущий контроль	Арка	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
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	Проме-жуточная 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	зачет

						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	
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; творческое исполнение автора - 2 балла.	зачет
27	4	Проме-жуточная аттестация	Зачёт	-	10	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 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	зачет

						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.	
28	5	Проме-жуточная аттестация	Экзамен	-	10	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 3де сцена многоэтажного здания, визуализация видовых точек, документация с планами и фасадами. 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. 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.	экзамен
29	5	Текущий контроль	Семейство Revit	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.	экзамен

30	5	Текущий контроль	Зонирование	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.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	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. 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 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.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	Защита с презентацией. Ответы на вопросы по работе в Revit. Выполненная семестровая работа предоставляется студентом на экзамене. В состав семестровой работы входит 3де 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	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	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.	
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 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.	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	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			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+					+	+	+			+	+		+	+		+

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. 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] 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.

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-Eductional 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
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.
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.
Практические занятия и семинары	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.
Пересдача	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.