ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный институт

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: 26.01.2022

Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.36 Комплексное проектирование в CAD-системах
для направления 07.03.01 Архитектура
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Архитектура

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 509

Зав.кафедрой разработчика,
д.архитектуры, проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Шабиев С. Г.
Пользователь: shabievsg
Дата подписания: 26.01.2022

С. Г. Шабиев

Разработчик программы,
преподаватель

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Зайцева Т. В.
Пользователь: zaitcevatv
Дата подписания: 26.01.2022

Т. В. Зайцева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.архитектуры, проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Шабиев С. Г.
Пользователь: shabievsg
Дата подписания: 26.01.2022

С. Г. Шабиев

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина "Комплексное проектирование в CAD-системах" учитывает современные тенденции CAD технологий и позволяет решить следующие задачи: - развить пространственное мышление; - научить композиции и декомпозиции элементов трехмерного объекта; - сформировать представление о формообразовании объекта; - научить проектировать с помощью современных CAD систем; - освоить инструменты документирования и оформления проектной документации.

Краткое содержание дисциплины

Комплексное проектирование и постобработка созданных чертежей и изображений в программе ArchiCAD.

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: основы системных комплексов для проектирования; методы вариантного проектирования и оптимизации Умеет: применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно Имеет практический опыт: представления архитектурного замысла: передачи идеи и проектного предложения, используя методы выбора и применения технологических приемов для получения конкретных результатов в рамках интегрированного графического интерфейса пользователя

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.34 Скульптурно-пластическое моделирование, 1.О.33 Живопись, 1.О.35 Компьютерное моделирование и визуализация архитектурных проектов, 1.О.14 Начертательная геометрия, 1.О.32 Рисунок, 1.О.16 Основы компьютерных технологий, Учебная практика, художественная практика (2 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.О.33 Живопись	Знает: методы наглядного изображения и моделирования трехмерной формы и пространства; закономерности построения гармонических цветовых соотношений Умеет: выбирать формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства Имеет практический опыт: моделирования формы на плоскости и в пространстве, методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов
1.О.34 Скульптурно-пластическое моделирование	Знает: приемы скульптурно-пластического моделирования;основные приемы анализа предметно-пространственной среды Умеет: применять основы пластической и пространственной композиции, методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов Имеет практический опыт: создания эскизов и моделей скульптурно-пластических композиций в различных материалах для проектирования, применяя пространственное воображение, с учетом существующих аспектов архитектурного и исторического наследия
1.О.35 Компьютерное моделирование и визуализация архитектурных проектов	Знает: основы компьютерного архитектурного проектирования и подачи проектов с использованием инфографики, двухмерных и трехмерных изображений или анимаций, фотореалистичных видовых кадров Умеет: интегрировать разнообразные формы знаний и навыков при разработке проектных решений Имеет практический опыт: представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектного предложения на основе изученных методов использования профессиональных программ моделирования и визуализации архитектурных проектов
1.О.32 Рисунок	Знает: аспекты грамотного представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектного предложения; основные законы выполнения рисунка, технику рисунка, понятие перспективы; Умеет: передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе творческой деятельности средствами ручной и компьютерной графики Имеет практический опыт: владения рисунком и приемами графической работы, с обоснованием, художественного замысла проекта;
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: виды, методы и способы представления, формализации и трансляции архитектурного замысла, композиционных идей и проектных предложений средствами количественных оценок, устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики Умеет: выполнять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Имеет практический опыт: применения методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для систематизации информации и отображения ее на должном графическом уровне с использованием компьютерных технологий
Учебная практика, художественная практика (2 семестр)	Знает: основы академического рисунка и живописи, методы и приемы наглядного изображения и моделирования трехмерной формы в пространстве Умеет: применять методы и приемы графических техник в практической деятельности, создавать эскиз будущего архитектурного проекта на должном уровне пространственного мышления Имеет практический опыт: представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать их средствами ручной графики

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч., 77,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	180	180
Аудиторные занятия:	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	102,5	102,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	

Подготовка к экзамену	12,5	12.5
Подготовка к занятиям, выполнение семестровых работ	40	40
Выполнение курсовой работы	50	50
Консультации и промежуточная аттестация	13,5	13,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен,КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы графического построения и редактирования в 2D	12	6	6	0
2	Основы построения и редактирования конструктивных элементов	12	6	6	0
3	Инструменты конструирования в 3D. Создание проекций	12	6	6	0
4	Библиотечные элементы, создание объектов, ведомостей	8	4	4	0
5	Основы моделирования в 3D. Крыша. 3D-сетка	4	0	4	0
6	Управление изображением в 2D и 3D окне проекта. Построение сложных объектов	4	4	0	0
7	Инструменты документирования и оформления	4	0	4	0
8	Предпечатная подготовка проекта	4	4	0	0
9	Организация процесса выпуска проектной документации	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Обзор возможностей Archicad. Основная концепция Bim проектирования в Archicad. Форматы файлов. Безопасность и целостность данных. Предварительная настройка реквизитов.	2
2	1	Способы построения, редактирования и выбора объектов. Понятие Группы объектов. Рабочая среда проекта. Рабочие единицы.	2
3	1	Применение команд редактирования на примере 2D-объектов. Параметры по умолчанию. Восприятие\Передача параметров.Порядок отображения. Панель Управления.	2
4	2	Понятие этажей. Настройка, управление. Создание и удаление этажа. Плоскость сечения плана этажа.	2
5	2	Фоновая ссылка. Окно 3D. Показ выборки\бегущей рамки. 3D навигация.	2
6	2	3D-проекции. Плоскость редактирования в 3D окне. Применение команд редактирования на примере 2D-объектов.	2
7	3	Создание и редактирование с помощью локальной палитры. Приоритеты пересечений. Отбор объектов по критерию. «Найти и выбрать».	2
8	3	Знакомство с интерактивным каталогом. (спецификации окон, дверей, стен и др. элементов). Новые Общие Свойства и Условные Правила Расчетов	2
9	3	СЛОИ. Панель Слоев. Комбинации слоев. Управление. Окно 3D. Показ выборки\бегущей рамки. 3D навигация.	2
10	4	Команды экспорта и импорта файлов. Транслятор. Создание объекта из файла другого формата. Способы построения, редактирования и выбора объектов.	2
11	4	Табло слежения, координатное табло. Методы точных построений. Окна плана этажа.	2

12	6	Инструмент «Лестница». Моделирование основных типов лестниц. Модификации. Инструмент «Ограждение». Компоненты опор и поручней. Создание и редактирование.	2
13	6	Объект Пандуса. Инструмент «Отверстие». Создание 3D документа. Фильтры реконструкции. Неполный показ конструкций.	2
14	8	Книга макетов. Макет и основной макет. Создание и редактирование. Размещение чертежей в разных масштабах на одном листе.	2
15	8	Индексы проекта. Компоновка книги макетов. Предпечатная подготовка и оформление альбома. Инструмент «Чертеж». Менеджер чертежей.	2
16	9	Публикация в форматы -*.PDF; -*.DWG. Публикация в формате «гипермодель BiMx».	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Создание нового проекта. Понятие рабочей среды, шаблона файла. Интерфейс программы. Рабочие окна. Вкладки и локальные панели. Инструменты.	2
2	1	Панели оперативных параметров. Формы курсора и контекстное меню. Предварительная настройка реквизитов. Панель избранного .Инструмент «Линия», «Полилиния», «Дуга/Окружность», «Эллипс», «Сплайн».	2
3	1	Выбор Элементов. Инструмент «Указатель». Изменение/ Редактирование Элементов. Табло слежения, координатное табло. Методы точных построений. Окна Плана Этажа.	2
4	2	Команды редактирование. Выравнивание. Распределение. Сетки и фон. Линии и точки привязки.	2
5	2	Построение простейших объектов по координатам. Электронные Рейсшины. Инструмент Линейка. Инструмент Измерение. Инструмент «Волшебная палочка».	2
6	2	Инструменты «Ось». Инструмент «Штриховка». Типы штриховки. Площадь поверхности. Инструмент «Линейный Размер». Рабочая среда проекта. Рабочие единицы.	2
7	3	Инструмент «Дверь», «Окно». Инструмент «Колонна». Инструмент «Балка».	2
8	3	Инструмент «Разрез»; «Фасад». Параметры и основные настройки.	2
9	3	Окно разрезов/фасадов. Статус, основные настройки. Постановка отметок высоты на фасаде/разрезе. Отображение элементов на плане и разрезе.	2
10	4	Редактирование чертежа с помощью бегущей рамки. Внешний чертеж. Декомпозиция в текущем виде.	2
11	4	Экспликация помещений (интерактивный каталог). Инструмент «Развертка». Создание разверток по помещению. Способы построения и оформления разверток.	2
12	5	Инструмент «Крыша». Способы построения и редактирования. Линии в плоскости крыш. Отсечение элементов крышей. Дополнительные возможности.	2
13	5	Инструмент «Световой люк». Инструмент 3D-сетка. Создание рельефа. Настройка стилей 3D. Особенности механизмов отображение в 3D виде. Секущие плоскости.	2
14	7	Инструмент «Выносная надпись». «Текст». Автотекст. Информация о проекте. Рабочая среда. Размеры. Инструмент «Радиальный размер». «Угловой размер», «Отметки уровня».	2
15	7	Перья. Наборы перьев. Графическая замена. Параметры и правила	2

		графической замены. Простановка размеров в 3D виде. Карта видов.	
16	9	Окно «Организатор». Настройки вывода на печать. Параметры публикации. Транслятор в *.dwg.	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 экзамену	Карякин, А. А. Компьютерное моделирование, расчет и конструирование элементов жилых и общественных зданий повышенной этажности [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" А. А. Карякин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. конструкции и инженер. сооружения ; ЮУрГУ. - 2-е изд., испр. и доп. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - 161, [1] с. ил. электрон. версия; Хмарова, Л. И. Теоретические и практические основы выполнения проекционного чертежа [Текст] учеб. пособие Л. И. Хмарова, Ж. В. Путина ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 130, [1] с. ил.; Мазеин, П. Г. Сквозное автоматизированное проектирование в CAD/CAM системах [Текст] учеб. пособие П. Г. Мазеин, А. В. Шаламов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и инструмент компьютеризир. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 78, [1] с. ил. электрон. версия; Ли, К. Основы САПР: CAD/CAM/CAE К. Ли. - СПб. и др.: Питер, 2004. - 559 с.	8	12,5
Подготовка к занятиям, выполнение семестровых работ	Карякин, А. А. Компьютерное моделирование, расчет и конструирование элементов жилых и общественных зданий повышенной этажности [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" А. А. Карякин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. конструкции и инженер. сооружения ; ЮУрГУ. - 2-е изд., испр. и доп. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - 161, [1] с. ил. электрон. версия; Хмарова, Л. И. Теоретические и	8	40

	практические основы выполнения проекционного чертежа [Текст] учеб. пособие Л. И. Хмарова, Ж. В. Путина ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 130, [1] с. ил.; Мазеин, П. Г. Сквозное автоматизированное проектирование в CAD/CAM системах [Текст] учеб. пособие П. Г. Мазеин, А. В. Шаламов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и инструмент компьютеризир. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 78, [1] с. ил. электрон. версия		
Выполнение курсовой работы	Объемно-пространственная композиция [Текст] учеб. для вузов по специальности "Архитектура" А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др.; под ред. А. В. Степанова. - 3-е изд., стер. - М.: Архитектура-С, 2007. - 254,[1] с. ил.; Курзенева, И. Н. Построение технического рисунка [Текст] учеб. пособие И. Н. Курзенева, В. Н. Васильева ; под ред. Л. И. Хмаровой ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 37, [2] с. ил.; Ли, К. Основы САПР: CAD/CAM/CAE К. Ли. - СПб. и др.: Питер, 2004. - 559 с.	8	50

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	8	Текущий контроль	Графическая работа на тему: "Построение простейших объектов по координатам"	1	5	5 баллов: Работа выполнена в соответствии с заданием, на высоком графическом уровне, представляет собой законченную гармоничную композицию, имеет художественную ценность. 4 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на хорошем графическом уровне, содержит незначительные ошибки в целостности и гармоничности композиции.	экзамен

						3 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на низком графическом уровне, содержит значительные композиционные ошибки, не представляет художественной ценности. 2 балла: Работа выполнена на низком графическом уровнено, в большей степени не соответствует заданию. 1 балл: Работа выполнена, не соответствует заданию. 0 баллов: Работа не выполнена.	
2	8	Текущий контроль	Графическая работа на тему: «Редактирование чертежа с помощью бегущей рамки. Внешний чертеж»	1	5	5 баллов: Работа выполнена в соответствии с заданием, на высоком графическом уровне, представляет собой законченную гармоничную композицию, имеет художественную ценность. 4 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на хорошем графическом уровне, содержит незначительные ошибки в целостности и гармоничности композиции. 3 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на низком графическом уровне, содержит значительные композиционные ошибки, не представляет художественной ценности. 2 балла: Работа выполнена на низком графическом уровнено, в большей степени не соответствует заданию. 1 балл: Работа выполнена, не соответствует заданию. 0 баллов: Работа не выполнена.	экзамен
3	8	Текущий контроль	Графическая работа на тему: «Создание разверток по помещению»	1	5	5 баллов: Работа выполнена в соответствии с заданием, на высоком графическом уровне, представляет собой законченную гармоничную композицию, имеет художественную ценность. 4 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на хорошем графическом уровне, содержит незначительные ошибки в целостности и гармоничности композиции. 3 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на низком графическом уровне, содержит значительные композиционные ошибки, не представляет художественной ценности.	экзамен

						2 балла: Работа выполнена на низком графическом уровнено, в большей степени не соответствует заданию. 1 балл: Работа выполнена, не соответствует заданию. 0 баллов: Работа не выполнена.	
4	8	Текущий контроль	Графическая работа на тему: «Крыша»	1	5	5 баллов: Работа выполнена в соответствии с заданием, на высоком графическом уровне, представляет собой законченную гармоничную композицию, имеет художественную ценность. 4 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на хорошем графическом уровне, содержит незначительные ошибки в целостности и гармоничности композиции. 3 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на низком графическом уровне, содержит значительные композиционные ошибки, не представляет художественной ценности. 2 балла: Работа выполнена на низком графическом уровнено, в большей степени не соответствует заданию. 1 балл: Работа выполнена, не соответствует заданию. 0 баллов: Работа не выполнена.	экзамен
5	8	Текущий контроль	Графическая работа на тему: «Лестница»	1	5	5 баллов: Работа выполнена в соответствии с заданием, на высоком графическом уровне, представляет собой законченную гармоничную композицию, имеет художественную ценность. 4 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на хорошем графическом уровне, содержит незначительные ошибки в целостности и гармоничности композиции. 3 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на низком графическом уровне, содержит значительные композиционные ошибки, не представляет художественной ценности. 2 балла: Работа выполнена на низком графическом уровнено, в большей степени не соответствует заданию. 1 балл: Работа выполнена, не соответствует заданию.	экзамен

						0 баллов: Работа не выполнена.	
6	8	Текущий контроль	Графическая работа на тему: «Световой люк. 3-d сетка»	1	5	5 баллов: Работа выполнена в соответствии с заданием, на высоком графическом уровне, представляет собой законченную гармоничную композицию, имеет художественную ценность. 4 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на хорошем графическом уровне, содержит незначительные ошибки в целостности и гармоничности композиции. 3 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на низком графическом уровне, содержит значительные композиционные ошибки, не представляет художественной ценности. 2 балла: Работа выполнена на низком графическом уровнено, в большей степени не соответствует заданию. 1 балл: Работа выполнена, не соответствует заданию. 0 баллов: Работа не выполнена.	экзамен
7	8	Текущий контроль	Графическая работа на тему: «Создание рельефа»	1	5	5 баллов: Работа выполнена в соответствии с заданием, на высоком графическом уровне, представляет собой законченную гармоничную композицию, имеет художественную ценность. 4 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на хорошем графическом уровне, содержит незначительные ошибки в целостности и гармоничности композиции. 3 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на низком графическом уровне, содержит значительные композиционные ошибки, не представляет художественной ценности. 2 балла: Работа выполнена на низком графическом уровнено, в большей степени не соответствует заданию. 1 балл: Работа выполнена, не соответствует заданию. 0 баллов: Работа не выполнена.	экзамен
8	8	Курсовая работа/проект	«Жилой дом средней этажности»	-	5	5 баллов: Работа выполнена в соответствии с заданием, на высоком графическом уровне, представляет собой законченную гармоничную композицию, имеет	кур-совые работы

						художественную ценность. 4 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на хорошем графическом уровне, содержит незначительные ошибки в целостности и гармоничности композиции. 3 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на низком графическом уровне, содержит значительные композиционные ошибки, не представляет художественной ценности. 2 балла: Работа выполнена на низком графическом уровнено, в большей степени не соответствует заданию. 1 балл: Работа выполнена, не соответствует заданию. 0 баллов: Работа не выполнена.	
9	8	Проме-жуточная аттестация	Экзамен: оформление альбома проекта «Жилой дом средней этажности». Защита работы. Ответ на вопросы по экзаменационной работе.	-	5	5 баллов: Работа выполнена в соответствии с заданием, на высоком графическом уровне, представляет собой законченную гармоничную композицию, имеет художественную ценность. 4 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на хорошем графическом уровне, содержит незначительные ошибки в целостности и гармоничности композиции. 3 балла: Работа выполнена в соответствии с заданием, на низком графическом уровне, содержит значительные композиционные ошибки, не представляет художественной ценности. 2 балла: Работа выполнена на низком графическом уровнено, в большей степени не соответствует заданию. 1 балл: Работа выполнена, не соответствует заданию. 0 баллов: Работа не выполнена.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" формируется исходя из совокупности баллов, полученных студентом за задания текущего контроля, курсовой работы и промежуточной аттестации. В течение	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	семестра на практических занятиях студенты выполняют задания по тематике теоретического и практического материала занятий. Сдача всех заданий текущего контроля обязательна. Задание промежуточной аттестации выполняется во время проведения экзамена. Экзамен состоит из подготовки студентом презентационного материала согласно домашнему заданию (курсовая работа), его защиты перед аудиторией и ответы на вопросы по технике выполнения работы. Время, отведенное на защиту своей работы и ответы на вопросы по технике выполнения работы – 10 мин.	
курсовые работы	Курсовая работа выполняется в отведенный срок на компьютере в программе ArchiCAD. Оценки выставляются на защите работы во время экзамена. Все набранные баллы заносятся в журнал БРС, где формируется итоговая оценка по 5-балльной системе.	В соответствии с п. 2.7 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-1	Знает: основы системных комплексов для проектирования; методы вариантного проектирования и оптимизации		+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно	+		+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: представления архитектурного замысла: передачи идеи и проектного предложения, используя методы выбора и применения технологических приемов для получения конкретных результатов в рамках интегрированного графического интерфейса пользователя								+	+

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. Карякин, А. А. Компьютерное моделирование, расчет и конструирование элементов жилых и общественных зданий повышенной этажности [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" А. А. Карякин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. конструкции и инженер. сооружения ; ЮУрГУ. - 2-е изд., испр. и доп. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2016. - 161, [1] с. ил. электрон. версия
2. Курзенева, И. Н. Построение технического рисунка [Текст] учеб. пособие И. Н. Курзенева, В. Н. Васильева ; под ред. Л. И. Хмаровой ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 37, [2] с. ил.
3. Хмарова, Л. И. Теоретические и практические основы выполнения проекционного чертежа [Текст] учеб. пособие Л. И. Хмарова, Ж. В. Путина ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 130, [1] с. ил.

4. Мазеин, П. Г. Сквозное автоматизированное проектирование в CAD/CAM системах [Текст] учеб. пособие П. Г. Мазеин, А. В. Шаламов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и инструмент компьютеризир. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 78, [1] с. ил. электрон. версия

б) дополнительная литература:

1. Ли, К. Основы САПР: CAD/CAM/CAE К. Ли. - СПб. и др.: Питер, 2004. - 559 с.
2. Мазеин, П. Г. Сквозное автоматизированное проектирование в CAD/CAM системах [Текст] учеб. пособие П. Г. Мазеин, А. В. Шаламов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и инструмент компьютеризир. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 78, [1] с. ил. электрон. версия
3. Объемно-пространственная композиция [Текст] учеб. для вузов по специальности "Архитектура" А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др.; под ред. А. В. Степанова. - 3-е изд., стер. - М.: Архитектура-С, 2007. - 254,[1] с. ил.

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

1. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Строительство и архитектура Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001-
2. Architectural Digest [Текст] The Intern. Mag. of Design : попул. журн. журнал. - New York: The Conde Nast Publications, 2007-
3. Computer Design [Текст] науч.-техн. журн. журнал. - Littleton, MA: Penn Well, 1983-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Моделирование деталей в CAD/CAM/CAE-системе Siemens NX : учебно-методическое пособие / А. А. Мешихин, П. Ю. Павлов, О. В. Железнов. – Ульяновск : УлГУ, 2020. – 80 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	"НОВАЯ АРХИТЕКТУРА CAD/CAM/CAE/PLM-СИСТЕМЫ". Журнал: "Автоматизированное проектирование в машиностроении" №2, Материалы II международной заочной научно-практической конференции, 2014г. https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=34036014

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. AutoDesk-AutoCAD(бессрочно)
4. 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
Лекции	502 (1а)	Проектор; экран; шторы "black out"; компьютерная техника, оснащенная необходимыми для работы программными пакетами; стенды (магнитные доски, доски для заметок и творческой работы)
Практические занятия и семинары	608 (1)	Проектор; экран; шторы "black out"; компьютерная техника, оснащенная необходимыми для работы программными пакетами; стенды (магнитные доски, доски для заметок и творческой работы)