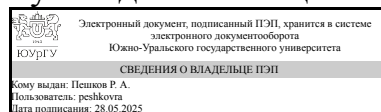


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности



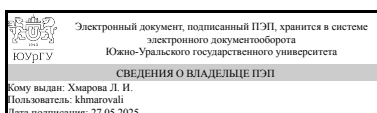
Р. А. Пешков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.08.М1.03 Основы архитектурно-дизайнерского проектирования,
приемы компьютерного моделирования
для специальности 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Инженерная и компьютерная графика

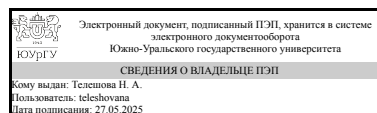
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, утвержденным приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 979

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



Л. И. Хмарова

Разработчик программы,
старший преподаватель



Н. А. Телешова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов навыков применения современных компьютерных информационных технологий в профессиональной деятельности, а также освоение методов и приемов в области компьютерной графики для создания проектных решений. Задачами изучения дисциплины являются: - знакомство с современными особенностями использования компьютерных технологий в науке и образовании; - формирование знаний об автоматизированных информационных системах (САПР); - овладение навыками использования систем автоматизированного проектирования (САПР) в профессиональной деятельности; - формирование навыков решения прикладных задач архитектурного проектирования средствами современных компьютерных технологий.

Краткое содержание дисциплины

Курс состоит из двух частей - лекций и практических занятий. Основные разделы курса: - знакомство с интерфейсом AutoCAD (nanoCAD); - основы плоского черчения в программе AutoCAD (nanoCAD); - особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей в программе AutoCAD (nanoCAD); - технология 3D-моделирования в программе AutoCAD (nanoCAD); - фотореалистичная визуализация в программе AutoCAD (nanoCAD).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: современные тенденции развития компьютерных технологий в архитектурном и промышленном проектировании. Умеет: выбирать алгоритмы визуализации и применять методы решения задач визуализации, максимально пригодные для заданной предметной области с учетом реальных ограничений. Имеет практический опыт: эскизного, рабочего, демонстрационного моделирования, методов компьютерного моделирования объектов архитектурного дизайна; специализированными компьютерными программами для решения задач промышленного дизайна.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.08.М3.01 Основы организации рабочих процессов поршневых двигателей, 1.Ф.08.М7.01 Основы управления трудовыми ресурсами, 1.Ф.08.М3.02 Программные комплексы	1.О.09 Техничко-экономический анализ проектных решений

проектирования элементов двигателей, 1.Ф.08.М6.02 Технологии заготовительного производства обработкой металлов давлением, 1.Ф.08.М9.02 Управление базами данных при автоматизированном проектировании технологических процессов, 1.Ф.08.М7.02 Организация и нормирование труда, 1.Ф.08.М5.01 Основы 3D моделирования, 1.Ф.08.М2.02 Самоменеджмент в профессиональной деятельности, 1.Ф.08.М11.02 Основы предпринимательской деятельности, 1.Ф.08.М4.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа, 1.Ф.08.М8.02 Проектирование деталей машин, 1.Ф.08.М2.01 Управление коммуникациями, 1.Ф.08.М1.02 Проектирование линий и поверхностей средствами вычислительной геометрии и компьютерной графики, 1.Ф.08.М1.01 Современные методы компьютерного геометрического моделирования, 1.Ф.08.М6.01 Литейные технологии заготовительного производства, 1.Ф.08.М9.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах, 1.Ф.08.М5.02 Оформление конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования, 1.Ф.08.М8.01 Цифровое моделирование механизмов, 1.Ф.08.М4.02 Управление технологическим стартапом, 1.Ф.08.М11.01 Основы экономики фирмы	
--	--

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.08.М4.02 Управление технологическим стартапом	Знает: понятие затрат/себестоимости продукта, методы учета затрат, анализ затрат, обзор метрик успеха – показателей оценки достижения целей/результатов технологического стартапа, отражение специфики технологий в затратах и показателях достижения целей. Основы управления командой стартапа, проектного управления Умеет: осуществить расчет затрат продуктов стартапа, выбранного в предыдущем семестр; выбрать адекватные специфике стартапа метрики для оценки его успеха/неудач Имеет практический опыт: расчета показателей юнит-экономики; распределения ролей в команде при работе над стартап-проектом, разработки дорожной карты проекта

1.Ф.08.М11.02 Основы предпринимательской деятельности	Знает: инструменты государственного регулирования предпринимательской деятельности, понятие и виды предпринимательской деятельности, правовое регулирование предпринимательской деятельности Умеет: определять значение и место лицензирования, технического регулирования, стандартизации в предпринимательской деятельности Имеет практический опыт: планирования предпринимательской деятельности, защиты прав предпринимателей
1.Ф.08.М2.02 Самоменеджмент в профессиональной деятельности	Знает: основные приемы эффективного управления собственным временем; основы построения карьеры; критерии оценки уровня организации своей трудовой деятельности и пути её рационализации; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни Умеет: эффективно планировать и контролировать собственное время; разрабатывать траекторию своего профессионального и карьерного развития; Имеет практический опыт: владения технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; планирования личностного и профессионального развития; владеть методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
1.Ф.08.М11.01 Основы экономики фирмы	Знает: основы управления фирмой Умеет: осуществлять выбор оптимальных форм ведения бизнеса Имеет практический опыт: анализа особенностей налогообложения в отдельных сферах экономики
1.Ф.08.М5.01 Основы 3D моделирования	Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Умеет: анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Имеет практический опыт: владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием.

1.Ф.08.М2.01 Управление коммуникациями	Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия Умеет: устанавливать коммуникации, обеспечивающие успешную работу в проектах Имеет практический опыт: владения методиками разработки цели и задач проекта на основе эффективных коммуникаций; разработки коммуникационной сети для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
1.Ф.08.М8.01 Цифровое моделирование механизмов	Знает: теоретические основы и методы цифрового моделирования механических систем Умеет: разрабатывать цифровые модели механических систем по их натурным прототипам; выполнять кинематический, силовой и динамический анализ конструкций; выполнять расчёт параметров конструкции, определяющих ее работоспособность; выполнять оптимизацию параметров конструкции Имеет практический опыт: использования современных программ моделирования твердотельной динамики; владения современными методами компьютерного моделирования динамических систем; построения и исследования цифровых моделей машин и механизмов
1.Ф.08.М1.02 Проектирование линий и поверхностей средствами вычислительной геометрии и компьютерной графики	Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием и стандартами ЕСКД. Умеет: анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием и стандартами ЕСКД. Имеет практический опыт: решения метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием.
1.Ф.08.М4.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа	Знает: понятие и инструменты технологического бизнеса; процесс планирования, проектирования

	и разработки технологий эффективного производства продуктов технологического предпринимательства; основы дизайн-мышления и методы генерирования идей Умеет: генерировать технологические бизнес-идеи и проводить их маркетинговую валидацию, разрабатывать план процесса customer development; определять подходящие инструменты маркетинга для решения задач рыночного продвижения бизнес-идеи Имеет практический опыт: селекции технологических бизнес-идей по различным критериям в условиях ресурсных ограничений, валидации бизнес-идей, проведения маркетинговых исследований
1.Ф.08.М6.02 Технологии заготовительного производства обработкой металлов давлением	Знает: виды, особенности и оптимальные способы технологических операций литья, методы разработки и управления проектами; процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта Умеет: осуществлять подбор технологической оснастки и оборудования для выполнения технологических операций литья, осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам Имеет практический опыт: разработки литейных технологий заготовительного производства, применения способов контроля за разработкой и реализацией проектов
1.Ф.08.М6.01 Литейные технологии заготовительного производства	Знает: виды, особенности и оптимальные способы технологических операций литья Умеет: осуществлять подбор технологической оснастки и оборудования для выполнения технологических операций литья Имеет практический опыт: разработки литейных технологий заготовительного производства
1.Ф.08.М9.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в CAD-системах	Знает: методы создания цифровых моделей деталей и механизмов в CAD-системах Умеет: применять CAD-системы для проектирования деталей и механизмов машиностроительного назначения Имеет практический опыт: создания цифровых моделей в CAD-системах
1.Ф.08.М7.01 Основы управления трудовыми ресурсами	Знает: принципы тайм-менеджмента, целеполагание и планирование, стратегии саморазвития, оценка собственных компетенций, рефлексия и обратная связь, технологические инструменты, принципы непрерывного образования, управление стрессом и самоорганизация Умеет: планировать свое время, ставить и достигать цели, анализировать свои навыки и компетенции, выбирать подходящие образовательные ресурсы, самостоятельно обучаться, рефлексировать и корректировать свои планы, использовать технологии для управления временем, управлять стрессом и сохранять мотивацию, коммуницировать и

	работать в команде Имеет практический опыт: разработки индивидуального плана развития, управления временем, анализа и оценки собственных навыков, использования образовательных технологий, рефлексии и корректировке планов, участия в командных проектах, управление стрессом и сохранение мотивации, оценки образовательных программ
1.Ф.08.М3.01 Основы организации рабочих процессов поршневых двигателей	Знает: теоретические основы рабочих процессов поршневых двигателей; принципы организации рабочих процессов и методы их расчета Умеет: выполнять подбор необходимых математических моделей и программных комплексов для выполнения расчетов определенных рабочих процессов и определения заданных параметров; решать задачи оптимизации параметров рабочих процессов Имеет практический опыт: выполнения математического моделирования и расчетного определения параметров процессов в рамках заданных ресурсов и ограничений; проведения анализа полученных результатов
1.Ф.08.М8.02 Проектирование деталей машин	Знает: основы проектирования элементов машиностроительных конструкций; методы расчета кинематических и динамических характеристик элементов машиностроительных конструкций; методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов конструкций., правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД. Умеет: составлять расчетные схемы; выбирать материалы деталей; выполнять силовые расчеты с использованием современных средств компьютерного моделирования., разрабатывать конструкции различных деталей с применением современных систем автоматизированного проектирования (САПР) Имеет практический опыт: использования современных систем автоматизированного проектирования; разработки и оформления цифровых параметрических эскизов, деталей, сборочных единиц в современных САПР., разработки электронной конструкторской документации по электронной модели изделия
1.Ф.08.М5.02 Оформление конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования	Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Знает требования стандартов ЕСКД на составление и оформление типовой технической документации деталей, сборочных единиц и элементов конструкций. Умеет: анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием

	средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Умеет составлять и оформлять типовую техническую документацию на основе использования информационных технологий, в том числе современных средств компьютерной графики, графически отображать геометрические образы изделий. Имеет практический опыт: владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. В соответствии с требованиями ЕСКД на основе знания графических пакетов умеет применять новые компьютерные технологии при составлении конструкторской документации изделия «3D-модель - 2D-чертёж».
1.Ф.08.М3.02 Программные комплексы проектирования элементов двигателей	Знает: номенклатуру и функциональные возможности существующих программных комплексов для проектирования элементов двигателей; принципы работы и основные алгоритмы, используемые в программных комплексах для решения задач проектирования Умеет: решать прикладные задачи с использованием специализированных программных комплексов; интерпретировать результаты расчётов и моделирования, полученные с помощью программных комплексов Имеет практический опыт: решения прикладных задач с применением специализированных программных комплексов с учетом заданных ресурсов и ограничений
1.Ф.08.М1.01 Современные методы компьютерного геометрического моделирования	Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием; требования стандартов ЕСКД на составление и оформление типовой технической документации деталей, сборочных единиц и элементов конструкций. Умеет: анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием; составлять и оформлять типовую техническую документацию на основе использования информационных технологий, в том числе современных средств компьютерной графики,

	графически отображать геометрические образы изделий. Имеет практический опыт: владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием; в соответствии с требованиями ЕСКД на основе знания графических пакетов умеет применять новые компьютерные технологии при составлении конструкторской документации изделия «3D-модель - 2D-чертёж».
1.Ф.08.М9.02 Управление базами данных при автоматизированном проектировании технологических процессов	Знает: возможности применения вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности, включая методы разработки баз данных машиностроительного производства и основы автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления деталей машин Умеет: применять стандартные программные решения для профессиональных потребностей, включая структурирование данных параметров технологических процессов изготовления деталей машин Имеет практический опыт: использования вычислительной техники и стандартных программных решений для профессиональных потребностей, включая использование автоматизированных методов управления базами данных для проектирования технологических процессов изготовления деталей машин
1.Ф.08.М7.02 Организация и нормирование труда	Знает: основные понятия и принципы организации труда; правовые нормы в области труда, охраны труда и социальной ответственности, которые влияют на организацию работы; методы нормирования труда; анализ ресурсов; ограничения и риски; оптимизацию процессов. Умеет: определять задачи, соответствующие поставленной цели; анализировать действующие правовые нормы в области труда; оценивать доступные ресурсы и ограничения; выбирать оптимальные методы и стратегии для решения задач. Имеет практический опыт: в формулировании задач в рамках конкретных целей; применении правовых норм в организации труда; анализе ресурсов и ограничений в реальных ситуациях; в разработке и обосновании оптимальных решений для достижения целей.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5
Подготовка к зачету	11,5	11,5
Выполнение контрольных заданий	60	60
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Компьютерные технологии в проектировании	4	2	2	0
2	Технология построения плоского чертежа	12	6	6	0
3	Технология 3D-моделирования	28	14	14	0
4	Фотореалистичная визуализация	20	10	10	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Современные тенденции развития компьютерных технологий в проектировании	2
2,3	2	Пользовательский интерфейс. Настройки программы. Построение примитивов. Выбор объектов для редактирования геометрии и свойств. Текст. Штриховка. Типы линий	2
4,5	2	Раскрытие понятия слоя, свойства слоев и объектов, управление слоями, взаимосвязь слоев и объектов. Сложные линии: полилиния, мультилиния, сплайны. Форматирование и компоновка. Вывод чертежа на печать	4
6,7	3	Каркасное моделирование, моделирование тел, поверхностей и сетей. Создание примитивов типа SOLID.	4
8,9	3	Способы создания поверхности или тел на основе другой геометрии путем выдавливания, сдвига, лофтинга и вращения. Редактирование и изменение свойств 3D-объектов	6
10,11	3	Преобразование 3D-объекта в 2D-чертеж	4
12,13	4	Материалы фотореалистичной визуализации. Материалы из библиотеки. Создание однородных и текстурированных материалов.	4
14,15	4	Режимы визуализации. Настройка и корректировка источников света. Тени	4

16	4	Фон и ландшафт. Просмотр, сохранение и вставка растровых изображений	2
----	---	--	---

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Знакомство с интерфейсом и основами плоского черчения	2
2,3	2	Выдача задания "Логотип". Эскизирование и разработка логотипа	4
4	2	Работа над заданием. Оформление и чертеж логотипа. Вывод чертежа на печать	2
5	3	Выдача задания "Эскизирование, разработка и моделирование входной группы в парк". Эскизирование и разработка входной группы. 3д моделирование объекта	2
6	3	Работа над заданием "Разработка секции ограждения, малой архитектурной формы для парка (лавка, урна, фонарь и т.д.)"	2
7	3	Оформление и чертеж входной группы. Вывод чертежа на печать	2
8	3	Выдача задания "Эскизирование, разработка и моделирование паркового павильона"	2
9	3	Эскизирование и разработка благоустройства территории паркового павильона	2
10	3	Оформление и подача задания "Парковый павильон". Вывод чертежа на печать	2
11	3	Выдача задания "Разработка дизайна интерьера общественных пространств"	2
12-14	4	Выдача задания "Визуализация паркового павильона", "Визуализация входной группы в парк"	6
15,16	4	Выдача задания 12 "Визуализация интерьера"	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	1. Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей [Текст] учебник для вузов по арх.-строит. направлениям А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под ред. А. Л. Хейфеца ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Графика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 197, [1] с. ил. электрон. версия 2. Хмарова, Л. И. Инженерная графика [Текст] учеб. пособие по направлениям 08.03.02 "Стро-во" и 13.03.01 "Теплотехника и теплоэнергетика" Л. И. Хмарова, Т. Э. Сергеева, Т. В. Колобаева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Инж. и компьютер. графика ; ЮУрГУ. - Челябинск:	5	11,5

	Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 96, [2] с. ил. электрон. версия		
Выполнение контрольных заданий	1. Хейфец А. Л. Компьютерная графика для строителей : учебник для вузов по архит.-строит. направлениям / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под ред. А. Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва : Юрайт, 2021. - 258, [1] с. : ил. 2. Швайгер А. М. Компьютерная графика и Web-конструирование : учеб. пособие по направлению "Дизайн" / А. М. Швайгер ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Дизайн и изобразит. искусства ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 173, [1] с. : ил.. 3. Короев Ю. И. Сборник задач и заданий по начертательной геометрии : учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура" / Ю. И. Короев, Ю. Н. ОРСА ; под ред. Ю. И. Короева. - М. : Архитектура-С, 2014. - 164, [2] с. : ил.	5	60

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 мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Эскизирование и разработка логотипа	1	5	Итоговая оценка (5 баллов) складывается из следующих показателей: - задание выполнено верно, оформление, структура и стиль задания образцовые (3 балла); - задание выполнено в срок (+1 балл); - студент может ответить на вопросы по заданию (+1 балл)	дифференцированный зачет
2	5	Текущий контроль	Отрисовка логотипа в программе	1	5	Итоговая оценка (5 баллов) складывается из следующих	дифференцированный зачет

						показателей: - задание выполнено верно, оформление, структура и стиль задания образцовые (3 балла); - задание выполнено в срок (+1 балл); - студент может ответить на вопросы по заданию (+1 балл)	
3	5	Текущий контроль	Оформление и подача логотипа	1	5	Итоговая оценка (5 баллов) складывается из следующих показателей: - задание выполнено верно, оформление, структура и стиль задания образцовые (3 балла); - задание выполнено в срок (+1 балл); - студент может ответить на вопросы по заданию (+1 балл)	дифференцированный зачет
4	5	Текущий контроль	Эскизирование, разработка и моделирование входной группы в парк+дополнительно разработанная секция ограждения, малая архитектурная форма для парка (лавка, урна, фонарь и т.д.)	1	5	Итоговая оценка (5 баллов) складывается из следующих показателей: - задание выполнено верно, оформление, структура и стиль задания образцовые (3 балла); - задание выполнено в срок (+1 балл); - студент может ответить на вопросы по заданию (+1 балл)	дифференцированный зачет
5	5	Текущий контроль	Оформление и подача входной группы в парк	1	5	Итоговая оценка (5 баллов) складывается из следующих показателей: - задание выполнено верно, оформление, структура и стиль задания образцовые (3 балла); - задание выполнено в срок (+1 балл); - студент может ответить на вопросы по заданию (+1 балл)	дифференцированный зачет

6	5	Текущий контроль	Эскизирование, разработка и моделирование паркового павильона+благоустройство территории	1	5	Итоговая оценка (5 баллов) складывается из следующих показателей: - задание выполнено верно, оформление, структура и стиль задания образцовые (3 балла); - задание выполнено в срок (+1 балл); - студент может ответить на вопросы по заданию (+1 балл)	дифференцированный зачет
7	5	Текущий контроль	Оформление и подача паркового павильона	1	5	Итоговая оценка (5 баллов) складывается из следующих показателей: - задание выполнено верно, оформление, структура и стиль задания образцовые (3 балла); - задание выполнено в срок (+1 балл); - студент может ответить на вопросы по заданию (+1 балл)	дифференцированный зачет
8	5	Текущий контроль	Разработка дизайна интерьера общественных пространств+визуализация	1	5	Итоговая оценка (5 баллов) складывается из следующих показателей: - задание выполнено верно, оформление, структура и стиль задания образцовые (3 балла); - задание выполнено в срок (+1 балл); - студент может ответить на вопросы по заданию (+1 балл)	дифференцированный зачет
9	5	Текущий контроль	Оформление и подача интерьера	1	5	Итоговая оценка (5 баллов) складывается из следующих показателей: - задание выполнено верно, оформление, структура и стиль задания образцовые (3 балла); - задание выполнено в срок	дифференцированный зачет

						(+1 балл); - студент может ответить на вопросы по заданию (+1 балл)	
10	5	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	-	5	Критерии оценивания задания: - практическое задание выполнено полностью и верно, студент показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала, ответил на все вопросы (5 баллов); - практическое задание выполнено полностью, но с небольшими неточностями, студент показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала, ответил на большинство вопросов (4 балла); - практическое задание выполнено полностью, но с ошибками, студент показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала, при ответах на вопросы допустил много неточностей (3 балла); - практическое задание выполнено полностью, но с грубыми ошибками, студент показал недостаточный уровень умений, не смог ответить на вопросы (2 балла); - практическое задание выполнено частично, студент показал очень низкий уровень умений (1 балл);-	дифференцированный зачет

						практическое задание не выполнено (0 баллов)	
--	--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Критерии оценивания задания: - практическое задание выполнено полностью и верно, студент показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала, ответил на все вопросы (5 баллов); - практическое задание выполнено полностью, но с небольшими неточностями, студент показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала, ответил на большинство вопросов (4 балла); - практическое задание выполнено полностью, но с ошибками, студент показал удовлетворительные умения в рамках освоенного учебного материала, при ответах на вопросы допустил много неточностей (3 балла); - практическое задание выполнено полностью, но с грубыми ошибками, студент показал недостаточный уровень умений, не смог ответить на вопросы (2 балла); - практическое задание выполнено частично, студент показал очень низкий уровень умений (1 балл); - практическое задание не выполнено (0 баллов)	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-2	Знает: современные тенденции развития компьютерных технологий в архитектурном и промышленном проектировании.	+	+	+		+		+		+	+
УК-2	Умеет: выбирать алгоритмы визуализации и применять методы решения задач визуализации, максимально пригодные для заданной предметной области с учетом реальных ограничений.				+	+	+	+	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: эскизного, рабочего, демонстрационного моделирования, методов компьютерного моделирования объектов архитектурного дизайна; специализированными компьютерными программами для решения задач промышленного дизайна.	+	+	+	+			+		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

- Хейфец А. Л. Компьютерная графика для строителей : учебник для вузов по архит.-строит. направлениям / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под ред. А. Л. Хейфеца. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва : Юрайт, 2021. - 258, [1] с. : ил.
- Швайгер А. М. Растровая компьютерная графика - Photoshop : 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.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000483266

3. Короев Ю. И. Сборник задач и заданий по начертательной геометрии : учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура" / Ю. И. Короев, Ю. Н. Ораса ; под ред. Ю. И. Короева. - М. : Архитектура-С, 2014. - 164, [2] с. : ил.

б) дополнительная литература:

1. Полещук Н. Н. AutoCAD в инженерной графике / Н. Н. Полещук, Н. Г. Карпушкина. - СПб. и др. : Питер, 2005. - 493 с. : ил.

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

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Беляева, Т. В. Чертежи гражданских зданий: учеб. пособие для строит. специальностей / Т. В. Беляева, Т. Э. Сергеева ; под ред. В. А. Короткого – Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. – 48 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Беляева, Т. В. Чертежи гражданских зданий: учеб. пособие для строит. специальностей / Т. В. Беляева, Т. Э. Сергеева ; под ред. В. А. Короткого – Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2010. – 48 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Adobe-Creative Suite Premium (Bridge, Illustrator, InDesign, Photoshop, Version Cue, Acrobat Professional, Dreamweaver, GoLive)(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)
3. 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	№	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника,
-------------	---	--

	ауд.	предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	592 (2)	Компьютеры, подключенные к сети Интернет, Microsoft Windows 11, AutoCAD 2025 (nanoCAD 25.0), Adobe Acrobat Reader
Лекции	592 (2)	Мультимедийный комплекс, Microsoft Windows 11, AutoCAD 2025 (nanoCAD 25.0), Adobe Acrobat Reader