

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ФТД.01
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные технологии и средства автоматизированного проектирования

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

направленность (профиль)

Дизайн-проектирование и формирование городской среды

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Лекции		
Лабораторные		
Практические	34	34
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	34,35	34,35
Самостоятельная работа	37	37
Контроль	35,7	35,7
Итого	72	72

Рабочую программу составил:

доцент Гринев Р.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

54.03.01 Дизайн

Срок действия рабочей программы дисциплины до «10» июля 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра дизайна

(протокол заседания № 1 от «05» сентября 2019 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студента систему знаний, умений и компетенций в области компьютерного обеспечения дизайн-проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введение в профессию», «Пропедевтика», «Основы эргономики», «Средства автоматизированного архитектурно-дизайнерского проектирования 1», «Средства автоматизированного архитектурно-дизайнерского проектирования 3».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование в дизайне 2», «Проектирование в дизайне 3», «Средства автоматизированного архитектурно-дизайнерского проектирования 5», «Средства автоматизированного архитектурно-дизайнерского проектирования 7».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением) (ПК- 1).	ИПК-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере ландшафтного проектирования.	Знать: - порядок и технологии предпроектного обследования и мониторинга объектов ландшафтного проектирования. Уметь: - проводить работы по обследованию и мониторингу объектов ландшафтного проектирования. Владеть: - техническими средствами, применяемыми для обследований и мониторинга объектов ландшафтного проектирования.
	ИПК-1.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знать: - порядок и технологии предпроектного обследования и мониторинга объектов ландшафтного проектирования. Уметь: - проводить работы по обследованию и мониторингу объектов ландшафтного проектирования. Владеть: - техническими средствами, применяемыми для обследований и мониторинга объектов ландшафтного проектирования.
- организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности (ПК-6).	ИПК-6.1 .Применение знаний о порядке проектированияю.	Знать: порядок проектирования, его основные виды. Уметь: добиваться выразительности и точности образа среды. Владеть: порядком проектирования средовых объектов и систем.
	ИПК-6.2. Владение порядком проектирования средовых объектов и систем.	Знать: порядок проектирования, его основные виды. Уметь: добиваться выразительности и точности образа среды. Владеть: порядком проектирования средовых объектов и систем.

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного)
	Индивидуальное домашнее задание	Выполнение графических заданий	1	37	-	+	Индивидуальное домашнее задание
	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	1	0,35	-	+	
Модуль 1: Настройка индивидуальной рабочей среды программы. Значение и место программы 3дс макс в системе современного дизайн-проектирования	Практическое занятие №1	Вводная лекция. Выбор объекта учебного проектирования	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическое занятие №2	Установка программы	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическое занятие №3	Приложения Вирей и Корона	1	2	10	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Индивидуальное домашнее задание №1	Настройка собственного рабочего стола	1		10	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическое занятие №4	Настройка 3д окна	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного)
Модуль 2: Работа с инструментами документирования проектных материалов. Библиотечные элементы	Самостоятельное изучение материала	В программе ArchiCAD реализовать проект индивидуального дома средствами 3D-инструментов	1		10	+	Творческое задание
	Практическое занятие №5	Геометрические примитивы. Конус, туба	1	2	10	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическое занятие №6	Геометрические примитивы Пирамида, плейн	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическое занятие №7	Виды библиотечных элементов	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут,
	Практическое занятие №8	Камера. Цифровые параметры настройки	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут,
	Индивидуальное домашнее задание №2	Настроить камеры	1		10	+	Творческое задание
	Практическое занятие №9	Освещение. Корона сан.	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут,

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного)
Модуль 3: Параметры визуализации, настройки фотореалистичных изображений в программе	Самостоятельное изучение материала	Установить глобальное освещение в сцене	1		10		Творческое задание
	Практическое занятие №10	Освещение. Сфера, плоскость, диск, цилиндр	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут
	Практическое занятие №11	Настройки 3д окна	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут
	Практическое занятие №12	Настройки окна рендера в Короне	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут,
	Индивидуальное домашнее задание №3	Превью отдельно стоящего объекта	1		10	+	Творческое задание
	Практическое занятие №13	Экспозиция	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут,
	Практическое занятие №14	Создание модели в Архикаде и импорт в 3дс макс, масштаб	1	2	10	+	Творческое задание
	Практическое занятие №15	Материал Эдитор. Настройка окна	1	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут,

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного)
Модуль 4: Документирование проектов, вывод в файлы и на печать. Сохранение проектов в различных форматах из программы							дебаты
	Практическое занятие №16	Панель материалов Корона, создание своих материалов	1	2			Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Индивидуальное домашнее задание №4	Нанесение текстур	1		10		Творческое задание
	Практическое занятие №17	Финишный рендер	1	2	10		
	Практическое занятие	Подготовка к тестированию	1	2			
	Итоговый тест		1		-	-	
Итого:				72	100		

Схема расчета итогового балла(Сумма + Тср)/2» - сумма баллов по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в курсе + среднее арифметическое по всем промежуточным тестам, проводимым через ОТ.

5. Образовательные технологии

При обучении используются следующие образовательные технологии, направленные на формирование компетенций выпускника:

- технология традиционного обучения (индивидуальное домашнее задание, практическое занятие)
- технология развития критического мышления (круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты)
- технология проектного обучения (проект, творческое задание)

6. Методические указания по освоению дисциплины

Данная дисциплина носит практико-ориентированный творческий характер обучения. В рамках курса важно практически освоить и применить ключевые инструменты бионического анализа и исследования бионических форм, поэтому все практические задания и теоретический материал должен быть нацелен на практическое применение полученных знаний на практике. Также важна творческая атмосфера занятия, которая бы способствовала раскрытию креативного потенциала студентов. С результатами итогового проекта можно участвовать в специализированных выставках, конкурсах и проектах.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК-1	<i>Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Творческое задание Индивидуальное задание Тестовые задания</i>
5	ПК-6	<i>Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Творческое задание Индивидуальное задание Тестовые задания</i>

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

(наименование оценочного средства)

1. Обзор 3-д программ для архитектуры и дизайна в исторической перспективе.
2. Прогрессивные 3-д программы.
3. Применение 3-д моделинга в современном кино и анимации.
4. Обзор специальной прессы.
5. Узкая специализация внутри 3-д моделирования.

Критерии оценки:

10 баллов - высокое качество количество и качество графических работ (не менее 10 листов формат А4), владение графической техникой, выразительность графического языка,

высокий уровень анализа материалов и применения методов проектирования дизайн-объекта;

7 баллов - среднее количество и качество графических работ (не менее 5 листов формат А4), выразительность графического языка, эмоциональность работ, владение графической техникой;

5 баллов - среднее количество и качество графических работ (не менее 5 листов формат А4), слабая выразительность графического языка, средний уровень анализа материалов и применения методов проектирования дизайн-объекта;

3 балла - низкое количество и качество графических работ (не менее 5 листов формат А4), слабая выразительность графического языка, низкий уровень анализа материалов и применения методов проектирования дизайн-объекта;

1 балл - низкое качество исследуемого материала, количество и качество графических работ (не менее 2 листов формат А4), слабая выразительность графического языка, низкий уровень анализа материалов и применения методов проектирования дизайн-объекта;

7.2.2. Темы групповых и/или индивидуальных проектов

1. Визуализация объекта.

Критерии оценки:

30 баллов - высокое качество выполнения проекта и выполненных творческих заданий, наличие всех этапов проекта, высокий уровень владения темой курса, грамотная презентация проекта;

25 баллов - высокое качество выполнения проекта и выполненных заданий в рамках командной работы, наличие всех этапов проекта, средний уровень владения темой курса, грамотная презентация проекта;

15 баллов - среднее качество выполнения проекта и выполненных заданий, отсутствие всех этапов проекта, средний уровень владения темой курса;

10 баллов - низкое качество выполнения проекта и выполненных заданий, отсутствие всех этапов проекта, низкий уровень владения темой курса;

5 баллов - низкое качество выполнения проекта и выполненных заданий, отсутствие всех этапов проекта, отсутствие владения темой курса;

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 5

№ п/п	Вопросы
1	Программный пакет в архитектурно-строительном проектировании 3 дс макс
2	Понятие рендера.
3	Начало работы в 3 дс макс. Запуск проекта.
4	Экспорт в 3 дс макс документов внешних форматов данных.
5	Интерфейс программы: стандартные элементы окна, плавающие панели, окно плана этажа, окно трехмерной проекции.
6	Создание, сохранение и открытие файлов.
7	Инструменты Стандартных примитивов.
8	Настройка рабочих Панелей и Табло команд.
9	Панель Инструментов.
10	Окружающая среда проекта.
11	Виды курсоров, перемещение, поворот.
12	Способы выбора элементов. Инструменты проектирования: выбор, рамка.

13	Масштабирование
14	Симметричноеотражение
15	Настройки среды проектирования. Масштаб и единицы измерения.
16	2D-примитивы: способы построения Линии; Дуги; Полилинии; редактирование параметров.
17	Клонирование
18	Текстура и текстурирование
19	Тиражирование
20	Клонирование с сохранением качеств и без него
21	Вирей и Корона
22	Типы и ввод координат. Методы точного поворота
23	Работа в 3D-окне: Стены, окно параметров стен, способы построения стен, их привязка, редактирование стен.
24	Работа в 3D-окне: установка камер
25	Работа в 3D-окне: вращение
26	Работа в 3D-окне: нанесение текстур
27	Материал Эдитор настройка внешнего вида
28	МатериалЭдиторсозданиетекстур
29	Установкасолнца
30	Глобальноеосвещение
31	Источники света – плоскость, сфера и т.д.
32	Настройкипредварительногорендера
33	Методыоблегченияпросчетов
34	Модификатор UWV
35	Менеджерслоёв
36	Привязкаобъекта к слою
37	ИнструментИзолейтселекшн
38	Создание травы модификатором Дисплейсмент Мод
39	Слетаниетекстур
40	Созданиеколлектора

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	Экзамен	«отлично»	80-100 б. Высокий уровень креативности и образности в итоговом проекте, целостность и точность концепта проекта, наличие и высокое качество всех творческих и индивидуальных заданий, демонстрация владения в заданиях всеми изученными техниками графики на высоком уровне;
		«хорошо»	80-100 б. Средний уровень креативности и образности в итоговом проекте, целостность и точность концепта проекта, наличие и высокое качество всех творческих и индивидуальных заданий, демонстрация владения в заданиях всеми изученными техниками графики на высоком уровне;
		«удовлетворительно»	80-100 б. Низкий уровень креативности и образности в итоговом проекте, целостность и точность концепта проекта, наличие и низкое качество всех творческих и индивидуальных заданий, демонстрация владения в заданиях лишь некоторыми из изученных на курсе техниками графики;
		«неудовлетворительно»	80-100 б. Отсутствие креативности и образности в итоговом проекте, отсутствие целостности и точности концепта проекта, отсутствие всех творческих и индивидуальных заданий, отсутствие демонстрации владения в заданиях всеми изученными техниками

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
			графики;

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Талапов В. В.	Основы BIM	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
2	Лейкова М. В.	Инженерная компьютерная графика	Учебное пособие	2017	ЭБС "Лань"
3	Кузнецова Л. В.	Лекции по современным веб-технологиям	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Алиева Н. П.	Построение моделей и создание чертежей деталей в системе AutodeskInventor	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
2	Казиев В. М.	Введение в анализ, синтез и моделирование систем	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
3	Живоглядова И. А.	Правила разработки и оформления чертежей жилых зданий	Учебное пособие	2016	5/ "Репозиторий ТГУ"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- ЭБС «Лань»: e.lanbook.com
- ЭБС «РУКОНТ»: <http://rucont.ru/>
- ЭБС «БиблиоТех»: <http://www.bibliotech.ru/>
- ЭБСIPRbooks: <http://iprbookshop.ru/>
- WebofScience [Электронный ресурс]
: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands:
Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва :
НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия – бессрочно.
2	OfficeStandart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия – бессрочно. Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия – бессрочно.

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Проектная мастерская (С-909).	Столы ученические двухместные, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья с подпитром, стулья, доска аудиторная (маркерная), флипчарты, проектор, экран, ноутбук переносной, стойка для лектора, колонки, огнетушитель.
2	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.