

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

Б1.В.01.07  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Средства автоматизированного архитектурно-дизайнерского проектирования 7**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
54.03.01. Дизайн

направленность (профиль)  
Дизайн среды

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Лекции	12	12
Лабораторные		
Практические	36	36
Руководство: курсовые проекты		
Промежуточная аттестация	0.25	0.25
Контактная работа	48.25	48.25
Самостоятельная работа	59.75	59.75
Контроль		
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

Рабочую программу составил:

преподаватель, Кузнецова М.И.

(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 «05» сентября 2023 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», «Эргономика», «Средства автоматизированного архитектурно-дизайнерского проектирования 1- 6».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование в дизайне среды», «Преддипломная практика».

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта (ПК- 8.)	-	Знать: возможности компьютера как инструмента проектирования.
		Уметь: использовать современные компьютерные технологии, необходимые в его проектной, научно-исследовательской и образовательной деятельности.
		Владеть: методами современного дизайн-проектирования и компьютерными технологиями
способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам (ПК-10).	-	Знать: современные информационные цифровые технологии моделирования и визуализации.
		Уметь: эффективно применять новые информационные технологии для решения профессиональных задач; использовать их как инструмент в проектных и научных исследованиях; решать задачи в профессиональной деятельности с помощью компьютерной техники, самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.
		Владеть: навыками построения и приемами работы в компьютерных программах.

#### 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 средства)
Модуль 1. Параметры визуализаци и, настройки фотореалис тичных изображени й в программе ArchiCAD	Лек1	Параметры Визуализации	8	2		—	Круглый стол
	Пр1	Параметры Визуализации: настройки Параметров механизма Sketch, Основные и дополнительные Параметры, вариации Стилей визуализациимеханизмом Sketch	8	2		—	
	Пр2	Параметры Визуализации механизмом CineRender, обзоросновных параметров настроек	8	2		—	Круглый стол
	Пр3	Параметры Визуализации механизмом CineRender: Регулировка Света,Построение Теней	8	2		—	Круглый стол
	Лек2	Параметры Визуализации механизмом CineRender	8	2		—	
	Пр4	Параметры Визуализации механизмом CineRender: Окружающая Среда, Детальные настройкиОкружающей Среды	8	2		—	Круглый стол
	Пр5	Параметры Визуализации механизмом CineRender:Эффекты	8	2		—	Круглый стол
	Пр6	Параметры Визуализации механизмом CineRender:Глобальное Освещение, Физическая Визуализация	8	2		—	Круглый стол
	Ср1	Создать Сцену для Визуализации механизмомCineRender	8	15	25	—	Индивидуальное домашнее задание
	Лек3	Параметры Визуализации механизмом CineRender	8	2		—	
	Пр7	Параметры Визуализации механизмом	8	2		—	Круглый стол

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		CineRender: Параметры, Основные Параметры, Сглаживание, Трава					
	Пр8	Параметры механизма CineRender: параметрыРеквизитов Покровтий для механизма CineRender	8	2		—	Круглый стол
	Пр9	Параметры механизма CineRender: параметрыРеквизитов Покровтий для механизма CineRender	8	2		—	Круглый стол
	Ср2	Сделать Визуализациииндивидуального дома, Интерьерные и Экстерьерные	8	15	25	—	Индивидуальное домашнее задание
Модуль 2. Документир ование проектов, вывод в файлы и на печать. Сохранение проектов в различных форматах из программы ArchiCAD	Лек4	Документирование	8	2		—	
	Пр10	Документирование: Модельные Виды, Комбинации Модельных Видов, Параметры различных элементов в Модельных Видах, Импорт иЭкспорт Модельных Видов	8	2		—	Круглый стол
	Пр11	Документирование: Графическая Замена, Комбинации Графической Замены, Правила ГрафическойЗамены	8	2		—	Круглый стол
	Пр12	Документирование: Реконструкция, Фильтры Реконструкции, Параметры Фильтров, Правила Графической Замены для Фильтров Реконструкции,Панель Реконструкции	8	2		—	Круглый стол
	Лек5	Панель Навигатор/ Организатор	8	2		—	
	Пр13	Панель Навигатор/ Организатор: Форматы, основные надписи чертежей. Элементы оформления чертежей в ArchiCAD. Сопровождающие тексты, таблицы,	8	2		—	Круглый стол

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		выноски, ссылки, примечания на чертежах. Шрифты для чертежей. Текстовые блоки в ArchiCAD					
	Пр14	Нормы, правила, графические приемы выполнения чертежей. Чтение строительных чертежей. Общие требования к составу документации	8	2		–	Круглый стол
	Пр15	Параметры и инструменты ArchiCAD: Параметры Вывод на Экран, Линии и Точки Привязки	8	2		–	Круглый стол
	Ср3	Подготовить альбом чертежей по индивидуальному дому	8	15	25	–	Индивидуальное домашнее задание, Портфолио
	Пр16	Панель Навигатор/ Организатор: Публикатор, Наборы Издателя, Свойства, Форматы вывода рабочей документации, Параметры Документа	8	2		–	Круглый стол
	Пр17	Способы вывода на 2D- и 3D-печать, Сохранение различных форматов 2D- и 3D-документов	8	2		–	Круглый стол
	Лек6	Взаимодействие с другими программами: AutoCAD, 3ds Max, Artlantis. Архивация проекта	8	2		–	
	Пр18	Взаимодействие с другими программами: AutoCAD, 3ds Max, Artlantis. Архивация проекта	8	2		–	Круглый стол
	Ср4	Подготовка к тестированию	8	14.75	25	–	Индивидуальное домашнее задание

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	ПА	Промежуточная аттестация	8	0.25		–	
<b>Итого:</b>				<b>108</b>	<b>100</b>		

**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

Традиционные технологии.

Интерактивные технологии – способы активизации деятельности субъектов в процессе взаимодействия (обучения в процессе общения).

Технология контекстного обучения – система дидактических форм, методов и средств, направленная на моделирование содержания будущей профессиональной деятельности специалиста.

Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства для работы с информацией.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Данная дисциплина носит практикоориентированный характер обучения. В рамках курса важно изучить основные инструментарию программных продуктов, в частности ArchiCAD. По итогу освоения курса студенты смогут применять в практической деятельности навыки информационного проектирования.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
8	ПК-8, ПК-10	Вопросы к зачету № 1-60

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

#### 7.2.1. Круглый стол

##### Краткое описание и регламент выполнения

Критерии проведения круглого стола

1. Вербальное конструирование проектной темы;
2. Определение правил применяемого метода «мозгового штурма»;
3. Обсуждение всех исходных позиций предпроектного анализа;
4. Определение индивидуальной или групповой проектной стратегии;
5. Обсуждение возможных вопросов этичности и целеполагания проектной задачи;
6. Определение основных позиций концепции проектируемого или обсуждаемого объекта

#### 7.2.3. Портфолио

##### Краткое описание и регламент выполнения

Состав портфолио: оформленный в альбом отчет о творческой деятельности за определённый период времени:

- поисковые наброски и скетчи в различных техниках;
- ссылки на проектные и ассоциативные аналоги;
- эскизные чертежи в разных техниках;
- варианты финишной подачи.



### 7.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр: 8

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Программный пакет в архитектурно-строительном проектировании ArchiCAD.
2	Понятие BIM-технологии.
3	Начало работы в ArchiCAD. Запуск проекта.
4	Экспорт в ArchiCAD документов внешних форматов данных.
5	Интерфейс программы: стандартные элементы окна, плавающие панели, окно плана этажа, окно трехмерной проекции, окно разрезов/ фасадов.
6	Создание, сохранение и открытие файлов.
7	Инструменты Табло команд Стандарт.
8	Настройка рабочих Панелей и Табло команд.
9	Панель Инструментов.
10	Окружающая среда проекта.
11	Виды курсоров, Клавиатурные команды, настройки Клавиатурных команд.
12	Способы выбора элементов. Инструменты проектирования: выбор, рамка.
13	Понятие шаблона. Создание собственных панелей, их редактирование.
14	Рабочая среда проекта.
15	Настройки среды проектирования. Масштаб и единицы измерения. Сетки и фон. Системы координат: абсолютная и относительная. Перенос начала координат.
16	2D-примитивы: способы построения Линии; Дуги; Полилинии; редактирование параметров.
17	Перемещение элементов, поворот, тиражирование, базирование, разделение стен, работа с рейсшинами. Группировка элементов: её виды, особенности работы.
18	2D-примитивы: Штриховка, образцы Штриховок, способы построения, указание площади.
19	Способы редактирования заштрихованных областей; полупрозрачные заливки; растровые штриховки; градиентные заливки.
20	Редактирование элементов: копирование и передача свойств, редактирование стандартными и специальными командами, дополнительные средства редактирования.
21	Настройка реквизитов в ArchiCAD: Типы линий; Перья и Цвет; Образцы штриховок.
22	Типы и ввод координат. Методы точного построения:
23	Работа в 3D-окне: Стены, окно параметров стен, способы построения стен, их привязка, редактирование стен.
24	Работа в 3D-окне: Настройки инструментов Окна и двери, вставка окон и дверей в стены. Колонна, Балка, параметры колонн и балок.
25	Работа в 3D-окне: Перекрытие, окно параметров перекрытий, редактирование перекрытий.
26	Работа в 3D-окне: Лестницы и Ограждения. Режим редактирования Лестниц и Ограждений.
27	Работа в 3D-окне: Крыши: односкатные крыши, многоскатные крыши, создание простых скатов из многоскатной крыши, подрезка и отсечение конструкций крышами, создание конструкций крыш при помощи RoofMaker. Световые люки.
28	Работа в 3D-окне: Навесная стена. Режим редактирования Навесной стены.

№ п/п	Вопросы к зачету
29	Настройка реквизитов в ArchiCAD: Строительные материалы, Многослойные конструкции.
30	Работа в 3D-окне: 3D-сетка, построение сети по геодезическим данным.
31	Инструменты документирования: Рисунок и Чертёж, Размеры, способы простановки и настройки Размеров. Текст и Выносная Надпись.
32	Инструменты документирования: Разрез, трехмерные разрезы, фасады, развертки. Работа с инструментом Зона.
33	Инструмент камера, режимы просмотра в 3D-окне.
34	Инструменты Деталь, Рабочий лист.
35	Работа с инструментом 3D-документ, создание объёмных чертежей.
36	Библиотечный объект лестница, проектирование лестниц при помощи StairMaker. Библиотечные элементы и библиотечные объекты, загрузка библиотек и библиотечных объектов.
37	Покрытия и текстуры, параметры покрытий для построения фотоизображений внутренним механизмом. Построение фотоизображений при помощи внутреннего механизма и механизма Эскиз.
38	Модельные виды. Создание шаблонов макетов, создание макетов проекта.
39	Возможности сложного моделирования в ArchiCAD.
40	Оформление проектной и рабочей документации на основе BIM-модели.
41	Составление сметной документации на основе BIM-модели.
42	Инструменты Морф и Оболочка.
43	Способы построения Морфа. Инструменты локальной панели работы с Морфом.
44	Отличие Оболочки от Морфа и Крыши.
45	Способы построения Оболочки. Инструменты локальной панели работы с Оболочкой.
46	Инструменты Операций Твердотельного Моделирования.
47	Визуализация и Графическая замена.
48	Концептуальная подача проектных решений.
49	Механизмы Визуализации в ArchiCAD.
50	Основные настройки для визуализации в ArchiCAD через механизм CineRender.
51	Работа с Окружающей средой в настройках визуализации через механизм CineRender.
52	Возможности настроек Покрытий и Материалов через механизм CineRender.
53	Концептуальная визуализация в ArchiCAD через механизм CineRender.
54	Комбинации и Правила Графической замены в ArchiCAD.
55	Модельные виды в ArchiCAD.
56	Оформление чертежной документации с помощью Графической замены и Модельного вида в ArchiCAD.
57	Концептуальная подача проектных материалов с помощью Графической замены и Модельного вида в ArchiCAD.
58	Перевод макетов в формат PDF, вывод на печать.
59	Взаимодействие с другими программами: Autocad, 3ds max, Artlantis.
60	Архивация проекта.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации (по накопительному рейтингу)	Критерии и нормы оценки	
		«зачтено»	40-100 баллов по накопительному рейтингу
8	зачет	«не зачтено»	0-39 баллов по накопительному рейтингу

## 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	2016	ЭБС "Лань"
3	Кузнецова Л. В.	Лекции по современным веб-технологиям	Учебное пособие	2016	ЭБС "Лань"

### 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	Учебно-методическое пособие	2016	ЭБС"Репозиторий ТГУ"

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 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)
4	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия – бессрочно.
5	Office Standard	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия – бессрочно. Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия – бессрочно.
6	IllustratorCS6	Договор 652/2014 от 07.07.2014, бессрочная.
7	ArchiCAD	Учебная версия, бессрочная.
8	3DS MAX	Учебная версия, бессрочная.

### 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 проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-902).	Столы компьютерные, столы ученические двухместные, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья, доска аудиторная (меловая), электроцит, огнетушитель, проектор.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-902).	Столы ученические двухместные, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья, доска аудиторная (меловая), электроцит, огнетушитель, проектор.

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