

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

Б1.В.08
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектурные конструкции в дизайн-проектировании

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
54.03.01 Дизайн

направленность (профиль)
Дизайн среды

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	16	16
Лабораторные		
Практические	32	32
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	48,35	48,35
Самостоятельная работа	60	60
Контроль	35,65	35,65
Итого	144	144

Рабочую программу составил:

старший преподаватель, Бекешина Ю.А.

(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 освоения дисциплины – знакомство с основными видами конструкций, применяемыми современными архитекторами и дизайнерами. Изучение эволюции архитектурных конструкций в истории создания средовых объектов. Формирование теоретических основ и практических навыков в работе с архитектурными конструкциями, необходимых для применения в профессиональной деятельности дизайнера среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Пропедевтика», «Академический рисунок», «Перспектива», «Проектирование в дизайне среды», «История дизайна, науки и техники».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование в дизайне среды», «Ландшафтное проектирование», «Оборудование и благоустройство средовых объектов и систем», «Экспозиционный дизайн», «Интерьер и оборудование».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способностью владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием, художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями (ПК- 1).	-	Знать: принцип работы над коллективным проектом.
		Уметь: выстроить план работы с коллегами.
		Владеть: навыками коммуникации в коллективе.
способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды (ПК-5).	-	Знать: основные принципы проектирования и моделирования объектов городской среды, в том числе с учётом потребностей МГН.
		Уметь: применять теоретические при решении практических задач городского планирования.
		Владеть: навыками графической фиксации проектных идей.
способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-	-	Знать: возможности компьютера как инструмента проектирования.
		Уметь: использовать современные компьютерные технологии, необходимые в его проектной, научно-исследовательской и образовательной деятельности.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>проекта (ПК- 8).</p>		<p>Владеть: методами современного дизайн-проектирования и компьютерными технологиями; умениями и навыками работы с растровой и векторной графикой, профессиональной вёрстки для полиграфии и web, знать основы web-программирования.</p>
<p>способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам (ПК-10).</p>		<p>Знать: современные информационные цифровые технологии моделирования и визуализации.</p>
		<p>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.</p>
		<p>Владеть: навыками построения и приемами работы в компьютерных программах.</p>

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	6	60			Индивидуальное задание
	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	6	0,35			
Модуль 1	Лекция №1	Требования, предъявляемые к зданиям и их элементам	6	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическая работа №1	Конструкции архитектурного объекта с поперечными несущими стенами	6	2	10	+	Расчетно-графическая работа
	Самостоятельное изучение материала	Подготовка к модулю 2	6		-	+	
Модуль 2	Лекция №2	История развития строительных конструкций и их формообразующая роль	6	2	-	+	Индивидуальное домашнее задание
	Практическая работа №2	Конструкции архитектурного объекта с перекрестными несущими стенами	6	2	10	+	Индивидуальное домашнее задание
	Самостоятельное изучение материала	Подготовка к модулю 3	6		-	+	
Модуль 3	Лекция №3	Основные конструктивные системы	6	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическая работа №3	Основные конструктивные системы зданий и сооружений	6	2	10	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Самостоятельное изучение материала	Подготовка к модулю 4	6			+	
Модуль 4	Лекция №4	Принципы проектирования ограждающих конструкций	6	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)
	Практическая работа №4	Принципы проектирования ограждающих конструкций малоэтажных и многоэтажных зданий и	6	2	10	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Самостоятельное изучение материала	Подготовка к модулю 5	6		-	+	
Модуль 5	Лекция №5	Конструкции оснований и фундаментов жилых, общественных и производственных зданий	6	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическая работа №5	Конструкции оснований и фундаментов жилых, общественных и производственных зданий	6	4	10	+	Расчетно-графическая работа
	Самостоятельное изучение материала	Подготовка к модулю 6	6		-	+	
Модуль 6	Лекция №6	Конструкции каркасов, стен и ограждений жилых, общественных и производственных зданий	6	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическая работа №6	Конструкции каркасов, стен и ограждений жилых, общественных и производственных зданий	6	4	10	+	Расчетно-графическая работа
	Самостоятельное изучение материала	Подготовка к модулю 7	6		-	+	
Модуль 7	Лекция №7	Конструкции кровель жилых, общественных и производственных зданий	6	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Практическая работа №7	Конструкции кровель жилых, общественных и производственных зданий	6	4	10		Творческое задание
	Самостоятельное изучение материала	Подготовка к модулю 7	6		-	+	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного)
Модуль 8	Лекция №8	Конструкции оснований и фундаментов жилых, общественных и производственных зданий	6	2	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут
	Практическая работа №8	Конструкции оснований и фундаментов жилых, общественных и производственных зданий	6	2	10	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут
	Самостоятельное изучение материала	Подготовка к модулю 6	6		-	+	
Модуль 9	Практическая работа №9	Конструкции каркасов, стен и ограждений жилых, общественных и производственных зданий	6	4	-	+	Расчетно-графическая работа
	Самостоятельное изучение материала	Подготовка к модулю 7	6			+	
	Практическая работа №10	Конструкции кровель жилых, общественных и производственных зданий	6	2	10	+	Творческое задание
	Самостоятельное изучение материала	Создание ткани	6		-	+	
Модуль 10	Практическая работа №11	Создание плитки с помощью ТулсАррей	6	4	-	+	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
	Самостоятельное изучение материала	Конструкции плоскостных и пространственных покрытий архитектурных зданий и сооружений;	6		10	+	
	Итоговое практическое занятие	Подготовка к экзамену	6	35,65			Расчетно-графическая работа
Итого:				144	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 проектного обучения (творческое задание).

методы обучения

- лекция-беседа
- проблемный семинар
- семинар-круглый стол

6. Методические указания по освоению дисциплины

Данная дисциплина носит практико-ориентированный творческий характер обучения. В рамках курса важно практически освоить и применить основные принципы и приемы автоматизированного архитектурно-дизайнерского проектирования, поэтому все практические задания и теоретический материал должен быть нацелены на применение полученных знаний на практике. Также важна творческая атмосфера занятия, которая бы способствовала раскрытию креативного потенциала студентов.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
6	ПК-1, ПК-5, ПК-8, ПК-10.	Индивидуальные домашние задания №№ 1, 2, 3 Тестовые задания №№ 1-100 Вопросы к экзамену №№ 1-40 Творческие задания №№ 1,2,3

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

7.2. Дискуссии, полемики, диспута, дебатов

(наименование оценочного средства)

Перечень дискуссионных тем для круглого стола

1. Здания и их элементы, основные понятия и определения.
2. Классификация зданий.
3. Основные требования, предъявляемые к зданиям и их элементам.
4. Типизация и стандартизация в строительстве.
5. Модульная координация размеров, основные положения.
6. История развития строительных конструкций.
7. Тенденции развития архитектурных конструкций.

Критерии оценки:

10 баллов - студент демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием материала, владеет понятийным аппаратом; грамотно, логично излагает ответ.

7 баллов - студент вполне освоил материал, владеет понятийным аппаратом, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

5 баллов - студент понимает основные положения материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения

Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы

1. Разработка конструкции архитектурного объекта с поперечными несущими стенами.
2. Разработка конструкции архитектурного объекта с продольными несущими стенами.
3. Разработка конструкции архитектурного объекта с перекрестными несущими стенами.
4. Конструктивные решения в многоэтажном каркасном строительстве
5. Примеры формирования архитектурных зданий на основе унифицированного каркаса.
6. Архитектурные конструкции с применением объемных блоков.
7. Конструкции плоскостных и пространственных покрытий архитектурных зданий и сооружений.
8. Перекрестно-ребристые и перекрестно-стержневые конструктивные системы архитектурных зданий.
9. Тонкостенные пространственные конструкции архитектурных зданий.
10. Висячие конструкции общественных зданий и сооружений.
11. Пневматические конструкции: воздухоопорные оболочки и воздуhonесомые покрытия.
12. Тентовые покрытия временных сооружений.

Критерии оценки:

10 баллов – за правильное выполнение задания с учетом всех характеристик современных архитектурных конструкций

7 баллов – за правильное выполнение задания с учетом несущих характеристик современных архитектурных конструкций

5 баллов – за выполнение задания с учетом одной из характеристик современных архитектурных конструкций

3 балла – за выполнение задания без учета основных характеристик современных архитектурных конструкций, но выполнив разработку архитектурной формы

1 балл – за попытку решения задания

Вопросы собеседования по темам/разделам дисциплины

Проектирование ограждающих конструкций малоэтажных и многоэтажных архитектурных зданий и сооружений.

1. Общие принципы проектирования несущего остова и его элементов.
2. Ограждающие конструкции, требования к ним.

3. Типы архитектурных конструкций малоэтажных жилых зданий.
4. Фундаменты, остовы, перекрытия, полы, крыши и кровли малоэтажных зданий и сооружений.
5. Архитектурные конструкции одноэтажных производственных и гражданских зданий.
6. Типы архитектурных конструкций многоэтажных зданий.
7. Конструктивные элементы многоэтажных зданий.

Критерии оценки:

10 баллов - студент демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием материала, владеет понятийным аппаратом; грамотно, логично излагает ответ.

7 баллов - студент вполне освоил материал, владеет понятийным аппаратом, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

5 баллов - студент понимает основные положения материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения

Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы

1. Разработка конструкций оснований и фундаментов жилых, общественных и производственных зданий.
2. Разработка конструкций каркасов, стен и ограждений жилых, общественных и производственных зданий.
3. Разработка конструкций кровель жилых, общественных и производственных зданий.
4. Конструктивные решения из монолитного бетона.
5. Несущие остовы из деревянных конструкций. 1
6. Архитектурные конструкции с применением металла и пластмасс.
7. Конструктивные элементы малоэтажного строительства: веранды, террасы, тамбуры, лестницы.
8. Конструктивные элементы многоэтажных зданий: балконы, лоджии, эркеры, подвесные потолки.
9. Строительство архитектурных зданий в районах с особыми условиями.

Критерии оценки:

10 баллов – за правильное выполнение задания с учетом всех характеристик современных архитектурных конструкций

7 баллов – за правильное выполнение задания с учетом несущих характеристик современных архитектурных конструкций

5 баллов – за выполнение задания с учетом одной из характеристик современных архитектурных конструкций

3 балла – за выполнение задания без учета основных характеристик современных архитектурных конструкций, но выполнив разработку архитектурной формы

1 балл – за попытку решения задания

7.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр: 6

№	Вопросы к экзамену
1	История развития конструктивных систем в искусстве, архитектуре и дизайне
2	Взаимосвязь основных конструктивных систем с формой архитектурных зданий и сооружений
3	Современные тенденции архитектурных конструкций
4	Критерии классификации современных архитектурных конструкций
5	Эстетические требования, предъявляемые к архитектурным конструкциям
6	Перечень основных конструктивных систем и их краткая характеристика
7	Структурные особенности архитектурных конструкций малоэтажных зданий и сооружений
8	Структурные особенности архитектурных конструкций многоэтажных зданий и сооружений
9	Специфика создания архитектурного пространства в каркасных конструктивных системах
10	Характерные особенности организации архитектурных зданий и сооружений в рамных конструкциях
11	Своеобразие формирования архитектурной среды средствами пространственных конструкций
12	Эстетические свойства архитектурных конструкций
13	Специфика формирования архитектурного интерьера конструктивными средствами
14	Особенности формы интерьерного пространства, выполненного с элементами параметрической архитектуры
15	Правила подбора конструктивных систем в архитектуре и дизайне средовых объектов
16	Перечень требований к конструктивной организации архитектурных зданий и сооружений
17	Композиционные закономерности конструктивного формообразования
18	Основные характеристики использования материалов в архитектурных конструкциях
19	Здания и их элементы, основные понятия и определения.
20	Тенденции развития архитектурных конструкций
21	История развития строительных конструкций
22	Модульная координация размеров, основные положения
23	Типизация и стандартизация в строительстве
24	Основные требования, предъявляемые к зданиям и их элементам
25	Классификация зданий
26	Разработка конструкции архитектурного объекта с поперечными несущими стенами.
27	Тентовые покрытия временных сооружений
28	Пневматические конструкции: воздухоопорные оболочки и воздуходнесомые покрытия

29	Висячие конструкции общественных зданий и сооружений
30	Тонкостенные пространственные конструкции архитектурных зданий
31	Перекрестно-ребристые и перекрестно-стержневые конструктивные системы архитектурных зданий
32	Конструкции плоскостных и пространственных покрытий архитектурных зданий и сооружений
33	Архитектурные конструкции с применением объемных блоков
34	Примеры формирования архитектурных зданий на основе унифицированного каркаса
35	Конструктивные решения в многоэтажном каркасном строительстве
36	Разработка конструкции архитектурного объекта с перекрестными несущими стенами
37	Разработка конструкции архитектурного объекта с продольными несущими стенами
38	Конструктивные решения из монолитного бетона
39	Архитектурные конструкции с применением металла и пластмасс
40	Несущие остовы из деревянных конструкций

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
6	экзамен	«отлично»	Студент демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием материала, владеет понятийным аппаратом; грамотно, логично излагает ответ.
		«хорошо»	Студент вполне освоил материал, владеет понятийным аппаратом, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.
		«удовлетворительно»	Студент понимает основные положения материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения.
		«неудовлетворительно»	Выставляется студенту, если он не посещал занятия и не выполнил задание

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.	Мунчак Л.А.	Конструкции малоэтажных зданий	[Электронный ресурс] учебное пособие	2018	ЭБС "Znanium.com»"
2.	Мангушев Р.А.	Основания и фундаменты	[Электронный ресурс] учебное пособие	2018	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.	Егоренков Л. И.	Экологический каркас территории	[Электронный ресурс] учебное пособие	2018	ЭБС "Znanium.com»"
2.	Шаленный В. Т.	Сборно-монолитное домостроение	[Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"

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/>
–ЭБС IPRbooks: <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 библиоте-ка. – 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	Office Standart	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

№	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 и 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 пюпитром, 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.