

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

Б1.В.05
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектурно-дизайнерское материаловедение

(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	4	Итого
Форма контроля	ЗО	
Вид занятий		
Лекции	16	16
Лабораторные		
Практические	34	34
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	50,25	50,25
Самостоятельная работа	57,75	57,75
Контроль	-	-
Итого	108	108

Рабочую программу составил:

старший преподаватель Степанова М.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 – формирование теоретических основ материаловедения и практических навыков применения строительных материалов в профессиональной деятельности на базе знаний основных видов современных материалов применяемых архитекторами и дизайнерами; изучения тенденций использования новых конструкционных и отделочных материалов в дизайне среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Введение в профессию, Пропедевтика, Эргономика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование в дизайне, Рабочая документация и конструкции, Ландшафтное проектирование, Интерьер и оборудование, Оборудование и благоустройство средовых объектов и комплексов, Малые архитектурные формы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способностью учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств (ПК-3).	-	Знать: особенности материалов с учетом их формообразующих свойств, тенденции применения современных материалов в архитектуре и дизайне.
		Уметь: находить взаимосвязи свойств и качеств того или иного конкретного материала при разработке проектного и художественного замысла.
		Владеть: культурой мышления по преобразованию, интерпретации информации по основным видам материалов, способностью применять особенности материалов в своих проектных решениях с учетом их формообразующих свойств.
способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-7).	-	Знать: современные приемы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, нормативные требования к качеству строительных материалов и методы их оценки.
		Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий для конструирования несущих и ограждающих конструкций, для проектов наружной и внутренней отделки зданий, ландшафтного и дорожного строительства,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>реставрационных работ.</p> <p>Владеть: научными средствами поиска, хранения, обработки и анализа информации о вещественной форме архитектурных и дизайн-объектов из различных источников и баз данных для осуществления творческого замысла архитектора и дизайнера.</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 средства)
	Индивидуальное домашнее	Выполнение графических заданий	4	57,75	-	+	Индивидуальное домашнее задание
	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	4	0,25	-	-	
Модуль 1	Лекция 1	Введение в предмет	4	2	-	-	
Модуль 1	Практическое занятие 1	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из дерева	4	4	-	4	Круглый стол, дискуссия. Доклад, презентация. Расчетно- графическая работа
Модуль 1	Самостоятельное изучение материала	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из дерева сооружения	4		-	-	
Модуль 1	Лекция 2	Основы архитектурно-дизайнерского материаловедения	4	2	-	-	
Модуль 1	Практическое занятие 2	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из природного камня	4	4	-	4	Круглый стол, дискуссия. Доклад, презентация. Расчетно- графическая работа
Модуль 1	Самостоятельное изучение материала	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из природного камня	4		-	-	
Модуль 1	Лекция 3	Строительные материалы и изделия: материалы и изделия из древесины, природного камня, металла и керамики	4	2	-	-	
Модуль 1	Практическое занятие 3	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из металла	4	4	-	4	Круглый стол, дискуссия. Доклад, презентация. Расчетно- графическая работа
Модуль 1	Самостоятельное изучение материала	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из металла	4		-	-	
Модуль 2	Лекция 4	Строительные материалы и изделия: материалы и изделия на основе минеральных вяжущих, минеральных расплавов, синтетических полимеров	4	2	-	-	
Модуль 2	Практическое занятие 4	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из керамики	4	4	-	4	Круглый стол, дискуссия. Доклад, презентация. Расчетно- графическая работа
Модуль 2	Самостоятельное изучение материала	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из керамики	4		-	-	
Модуль 2	Лекция 5	Методические основы рационального выбора материалов: стандартизация, унификация и типизация строительных мате- риалов и изделий	4	2	-	-	
Модуль 2	Практическое занятие 5	Разработка предметной формы и декоративной плоскости на основе минеральных вяжущих	4	4	-	4	Круглый стол, дискуссия. Доклад, презентация. Расчетно-

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 2	Самостоятельное изучение материала	Разработка предметной формы и декоративной плоскости на основе минеральных вяжущих	4		-	-	графическая работа
	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	2	0,25	-	-	
Модуль 2	Лекция 6	Методические основы рационального выбора материалов: правила выбора материалов для несущих и ограждающих конструкций, внутренней отделки, в средовом проектировании	4	2			
Модуль 2	Практическое занятие 6	Разработка предметной формы и декора- тивной плоскости из минеральных расплавов	4	4	20	4	Круглый стол, дискуссия. Доклад, презентация. Расчетно-графическая работа
Модуль 2	Самостоятельное изучение материала	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из минеральных расплавов	4			-	
Модуль 2	Лекция 7	Роль и место материалов в совершенствовании эстетики среды	4	2	-	-	
Модуль 2	Практическое занятие 7	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из полимерных материалов	4	4	40	4	Круглый стол, дискуссия. Доклад, презентация. Расчетно-графическая работа
Модуль 2	Самостоятельное изучение материала	Разработка предметной формы и декоративной плоскости из полимеров	4			-	
Модуль 2	Лекция 8	Современные тенденции в использовании материалов	4	2	-	-	
Модуль 2	Практическое занятие 8	Оформление альбома	4	4	40	4	Круглый стол, дискуссия. Доклад, презентация. Расчетно-графическая работа
Модуль 3	Самостоятельное изучение материала	Самостоятельная работа студентов. Формирование альбома	4			-	
Модуль 3	Итоговый тест по курсу через ЦТ	Архитектурно-композиционные особенности застройки жилых районов и микрорайонов		2	-	-	
Итого:				108	100		

Схема расчета итогового балла

1. Расчет суммы баллов, полученных студентом по результатам выполнения творческих заданий: $(СБТЗ \leq 100)$.
2. Получение результатов тестирования студента по дисциплине через систему ОТ ТГУ (ТДОТ ≤ 100).
3. Расчет итогового балла по дисциплине (ИБД ≤ 100) как среднего арифметического по двум оценкам: $ИБД = (СБТЗ + ТДОТ) / 2$

5. Образовательные технологии

В процессе практического освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- традиционные технологии с формами обучения: лекция, практическое занятие, самостоятельная работа и методами обучения: наглядным, словесным, практическим;
- проектные технологии с формами обучения: лекция-консультация, лекция-интервью, проблемный семинар, семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций и методами обучения: решение проблемной ситуации, презентационный, демонстрационный, портфолио;
- интерактивные технологии с формами обучения: проблемная лекция, лекция-беседа, семинар-дебаты, семинар «круглый стол» и методами обучения: «мозговой штурм», учебная дискуссия, дебаты.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Задачи обучаемого, решаемые при освоении дисциплины:

- изучение и анализ роли архитектуры в современном графическом дизайне в развитии культурной среды городских и сельских поселений;
- приобретение опыта при решении актуальных практических задач графического дизайна;
- освоение методов и получение навыков в области автоматизированных технологий дизайнерского проектирования;
- формирование практических навыков создания проектной документации с применением технологий основных архитектурных элементов, применяемых в дизайне.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	ОПК-7, ПК-3	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
4	ОПК-7, ПК-3	Творческое задание, собеседование
4	ОПК-7, ПК-3	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты
4	ОПК-7, ПК-3	Доклад, презентация

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

7.2.1. Дискуссия, полемика, диспут, дебаты (наименование оценочного средства)

Типовые примеры заданий

1. Применение материалов в архитектуре и дизайне, как главного средства реализации творческого замысла.
2. История развития производства и применения материалов в архитектуре и дизайне.
3. Взаимосвязь материала с конструкцией и формой.
4. Классификация материалов и их основные свойства.
5. Материалы и изделия из древесины.

6. Природные каменные материалы.
7. Металлические материалы и изделия.
8. Керамические материалы и изделия.
9. Материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ.
10. Материалы и изделия из минеральных расплавов.
11. Синтетические полимерные материалы и изделия.

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.

Темы групповых творческих заданий

- 1 Разработка предметной формы и декоративной плоскости из дерева.
2. Разработка предметной формы и декоративной плоскости из металла.
3. Разработка предметной формы и декоративной плоскости из бетона.
4. Разработка предметной формы и декоративной плоскости из природного камня.
5. Разработка предметной формы и декоративной плоскости из керамики.
6. Разработка предметной формы и декоративной плоскости из стекла.
7. Разработка предметной формы и декоративной плоскости из полимеров.

Критерии оценки:

10 баллов – за правильное выполнение задания с учетом всех свойств современных материалов

7 баллов – за правильное выполнение задания с учетом физических и эстетических свойств современных материалов

5 баллов – за выполнение задания с учетом одного из свойств современных материалов

3 балла – за выполнение задания без учета основных свойств современных материалов, но выполнив разработку предметной формы и декоративной плоскости

1 балл – за попытку решения задания

Вопросы собеседования по темам/разделам дисциплины

1. Стандартизация, унификация и типизация строительных материалов и изделий.
2. Оценка качества конструкционных и декоративных материалов в средовом проектировании.
3. Правила выбора материалов для несущих и ограждающих конструкций.
4. Правила выбора материалов для внутренней отделки зданий и сооружений.
5. Правила выбора материалов в ландшафтном проектировании.

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.

Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

Роль и место отделочных материалов в совершенствовании эстетики среды. Современные тенденции комплексного использования отделочных и конструкционных материалов.

1. Эстетика среды и роль материалов в ее организации.
2. Средовая композиция и место материалов в ее формировании.
3. Эстетические свойства материалов.
4. Современные тенденции применения материалов в архитектуре и дизайне.
5. Тенденции развития производства материальной базы отделочных и конструкционных материалов.
6. Основные направления повышения долговечности и экологической безопасности современных материалов.

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

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр: 4

Примерные вопросы к зачету

1. Взаимосвязь материала и архитектуры. Архитектурная форма.
2. Определение строительных материалов. Классификация строительных материалов. Основные свойства строительных материалов.
3. Физические и механические свойства строительных материалов.
4. Древесные материалы.
5. Металлические материалы.
6. Керамические материалы.
7. Минеральные вяжущие и материалы на их основе.
8. Материалы из природного камня.

9. Материалы из стеклянных и других минеральных расплавов.
10. Минеральные вяжущие и материалы на их основе.
11. Материалы на основе полимеров.
12. Материалы для возведения несущих конструкций зданий. Общие сведения.
13. Стены, их конструкции (мелкоэлементные, крупноразмерные, монолитные).
14. Новые строительные технологии возведения стен: стеновые панели типа «СЭНДВИЧ», стены из монолитного бетона, деревянные стеновые конструкции, система МКС.
15. Конструкции перегородок. Материалы для перегородок.
16. Теплоизоляционные материалы.
17. Гидроизоляционные материалы.
18. Акустические и огнезащитные материалы.
19. Кровельные материалы.
20. Материалы для отделки фасадов.
21. Отделочные материалы. Порядок проведения отделочных работ.
22. Внутренняя отделка стен. Строительные смеси.
23. Лакокрасочные материалы.
24. Обои
25. Материалы для декоративной отделки стен.
26. Полы. Требования к полам. Структурные части. Типы покрытий и их свойства.
27. Нормативные требования к полам. Материалы для лицевого покрытия пола: штучные материалы, рулонные материалы, монолитные полы, плиточные полы.
28. Основания – стяжки полов, теплые (обогреваемые) полы.
29. Наливные полы, полы из гипсоволокнистых листов.
30. Покрытия полов из пробки. Ламинатные покрытия для полов.
31. Линолеумы. Ковролины.
32. Конструкции потолков. Основные характеристики.
33. Подвесные потолки. Современный рынок подвесных потолков.
34. Подшивные потолки. Натяжные потолки. Клеевые потолки.
35. Керамическая плитка.
36. Основные характеристики.
37. Качественные характеристики керамической плитки.
38. Параметры классификации керамической плитки.
39. Виды керамической плитки.
40. Стандартизация строительных материалов.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно формулирует вопросы и ответы на актуальные темы, активно работает и правильно отвечает на поставленные вопросы.

- оценка «не зачтено», если неверно отвечает на вопросы и не участвует в дискуссии.

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.	Генералова Е. М., Калинкина Н.А.	Композиционное моделирование	[Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
2.	Докучаева О. И.	Архитектоника объемных структур	[Электронный ресурс] : учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM"
3.	Адашкин А. М.	Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов	[Электронный ресурс] : учебник	2018	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4.	Батышев А. И., А. Смолякина А. А.	Материаловедение и технология материалов	[Электронный ресурс] : учебное пособие	2018	ЭБС "ZNANIUM.COM"

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.	Котельников Н. П.	Архитектурные конструкции и теория конструирования	[Электронный ресурс], учебно-методическое пособие	2011	91
2.	Плешивцев А. А.	Основы архитектуры и строительные конструкции	[Электронный ресурс], учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Web of Science [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	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

№ 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 и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Проектная мастерская (С-712).	Стол преподавательский, столы ученические двухместные, стулья, скульптурные станки, шкафы.
2.	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401).	Стол ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.