

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d

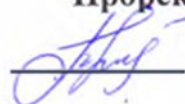
**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе



/Л.П. Подболотова /

« 17» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. О.02.04 «Инновационные технологии и материалы в архитектуре»

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки

07.04.01 Архитектура

(шифр и название направления подготовки)

профиль

**Реставрация и реконструкция объектов архитектурного
наследия**

уровень высшего образования

Магистратура

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация

Магистр

(название)

Москва
2025



Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 г. N 520, редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020, на кафедре Архитектуры ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 г. N 520, редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Архитектуры. (протокол № 8 от 23.04.2025 г.).

3. Разработчики рабочей программы: зав. каф. арх., д. арх., проф. Ильвицкая С.В., к.арх., доц. Каспер Н.В., ст. преп. Барсуков Н.С.

Проверено



17.05.2025

зам. руководителя УМС
Олексенко О.М.



1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний о широком спектре и особенностях применения современных материалов, а также об их эстетической, инженерной и экономической значимости на примерах Российского и зарубежного опыта в архитектуре и дизайне. Одновременно с теорией предусматриваются практические упражнения с целью развития и формирования навыков сочетания и изображения текстур материалов на курсовых и выпускных квалификационных работах студентов. Также практическая часть дисциплины призывает студентов к углубленному изучению графических программ необходимых в будущей профессии.

Задачи учебной дисциплины:

1. формирование понятий: о видах и классификации современных материалов; об истории развития производств и технической эволюции материалов; принципах применения материалов в различных архитектурных стилях и пространствах; проблемах применения материалов в различных (технических, экономических, эстетических, проектных) условиях и пути их решения; влиянии материалов на восприятие человеком объекта и пространства; основных архитектурных композиционных приёмах и представлении их с помощью материалов.

2. освоение навыков самостоятельной практической работы; принятие решений о применении вида материалов в результате контекстного анализа проектируемого пространства, а также применение навыков изображения материалов в ручной и компьютерной графике в текущих курсовых и выпускных проектах.

3. получение компетенций в области анализа и оценки применения материалов в архитектуре и дизайне с учетом особенностей контекста проектирования.

4. формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно современному подходу к архитектурному проектированию, подразумевающему комплексное решение современных - не только эстетических, но и экологических, экономических и других проблем проектирования в XXI веке.



Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
ПКос-1	Способен обеспечить разработку архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации (профессиональный стандарт «Архитектор» (10.008), утвержденный приказом Минтруда России от 4 августа 2017 г. № 616н, В/04.6)	ПКос-1.4 Владеет методом реалистического изображения объемной формы средствами рисунка, а также методами художественного языка в других графических изображениях	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Виды материалов и инструментов для визуального изображения текстур отделочных материалов (А-1);
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Выбирать способ изображения текстур для достижения наилучшего графического результата (В-1).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Различными способами изображения текстур материалов (С-1).
ПКос-1	Способен обеспечить разработку архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации (профессиональный стандарт «Архитектор» (10.008), утвержденный приказом Минтруда России от 4 августа 2017 г. № 616н, В/04.6)	ПКос-1.6 Знает социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам средовых объектов, комплексов и систем, основные средства и архитектурно-дизайнерского проектирования, методики технико-экономических расчетов проектных решений	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Основные принципы выбора материалов для экстерьеров и интерьеров (А-2); Возможности воплощения архитектурных композиционных приемов с помощью материалов (А-3); О влиянии внешнего вида материалов на создание экстерьеров и интерьеров в контексте эргономики и психологии человеческого восприятия (А-4) Способы светового оформления зданий и сооружений в соответствии с выбранными отделочными материалами (А-5)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Выбирать соответствующие типологии здания отделочные материалы (В-2); Отличать материалы для экстерьера и интерьера (В-3); Учитывать эргономику и психологию человеческого восприятия при выборе материалов (В-4); Представлять различные виды светового оформления (В-5).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыком быстрого формирования завершенного архитектурного облика посредством отделочных материалов (С-2); Способностью применять несколько вариантов сочетаний материалов для одного объекта (С-3);
ПКос-3	Способен	ПКос-3.9	В области знания и понимания (А) - знать	
© ГУЗ		Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1
				Стр. 4



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов	Владеет навыками графического изображения проектного решения	Знать Типы графических и CAD программ (А-6); Основные способы нанесения текстур в программах объемного моделирования и графических редакторах (А-7); Отражающие свойства и свойства проницаемости материалов для программ объемного моделирования (А-8).	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь Выбирать способы нанесения текстур в современных программах (В-6); Ориентироваться в настройках свойств отображения материалов в программах объемного моделирования (В-7);	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть Навыками нанесения текстур в современных программных приложениях (С-4).	
ПКос-4	Способен применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	ПКос-4.4 Владеет навыками информационного моделирования зданий и сооружений	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать О современной практике производства и применения материалов (А-9); Проблемы применения различных материалов с учетом эстетической, логистической, экологической и экономической составляющих (А-10); Тенденции новейшей мировой архитектуры, градостроительства и дизайна (А-11).	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь Анализировать контекст применения отделочных материалов (В-8); Анализировать тенденции новейшей мировой архитектуры, градостроительства и дизайна (В-9).	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть Навыками анализа современной практики и проблем развития архитектуры и других сфер средового проектирования в аспекте применения материалов (С-5).	
			Знать О современной практике работы поставщиков и подрядчиков материалов с архитекторами (А-12);	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь Анализировать по основным критериям поставщика материалов (В-10); Сравнивать поставщиков материалов по основным критериям (В-11).	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть Навыками анализа современной практики и проблем работы поставщиков и подрядчиков материалов с архитекторами	



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
				развития архитектуры и других сфер средового проектирования в аспекте применения материалов (С-6); Навыками составления технического задания для предварительного составления коммерческого предложения поставщиком или подрядчиком (С-7).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инновационные технологии и материалы архитектуры» (Б1.О.02.04) - относится к обязательной части дисциплин подготовки студентов по направлению 07.04.01 «Архитектура» по профилю подготовки «Архитектурное проектирование зданий и сооружений».

Дисциплина изучается на **1-ом** курсе во **2** семестре

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Индикатор компетенций</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ПКос-1.4	Архитектурное проектирование Современные методы исследований в архитектуре	Инновационные технологии и материалы архитектуры	Подготовка и защита магистерской диссертации
ПКос-1.6	Архитектурное проектирование Современные методы исследований в архитектуре		Подготовка и защита магистерской диссертации
ПКос-3.9	Архитектурное проектирование		Подготовка и защита магистерской диссертации



ПКос-4.4	Типология зданий и сооружений Архитектурное проектирование	Инновационны е технологии и материалы архитектуре	Подготовка и защита магистерской диссертации
-----------------	---	--	---

1.3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины «Инновационные технологии и материалы архитектуре» составляет 2 зачётных единицы или 72 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	72		72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	24		18
Аудиторная работа (всего):	24		18
в т. числе:			
Лекции	8		6
Семинары, практические занятия	16		12
Лабораторные работы	-		
Курсовое проектирование	-		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	48		54
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет		зачет

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие разделы и темы:

Тема 1. Роль инновационных технологий в современной архитектуре.



Тема 2. Энергосберегающие материалы технологии в архитектуре.

Тема 3. "Зеленая архитектура"

Тема 4. Динамическая и адаптивная архитектура. Медiateхнологии в архитектуре.

Тема 5. Инновационные конструктивные системы в формировании архитектурного облика современных зданий.

Тема 6. Основные современные отделочные материалы и их применение. Инновационные отделочные материалы в архитектуре.

Тема 7. Климатическая, экономическая и логистическая составляющие при выборе отделочных материалов. Производители и поставщики.

Тема 8. Графическое изображение отделочных материалов в проекте.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор компетенции	Признак компетенции
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Роль инновационных технологий в современной архитектуре.	8	2	2	-	-	4	ПКос-1.6, ПКос-4.4	А-2-9-10-11; В-1-9; С-5
Тема 2. Энергосберегающие материалы в архитектуре.	7	1	1	-	-	4	ПКос-1.6, ПКос-4.4	А-2-3-5; В-2-5-9; С-2-3
Тема 3. "Зеленая архитектура"	9	1	1	-	-	6	ПКос-1.4, ПКос-3.9	А-1-6-7-8; В-1-6-7; С-1-4
Тема 4. Динамическая и адаптивная архитектура. Медiateхнологии в архитектуре.	9	1	1	-	-	6	ПКос-1.6, ПКос-4.4	А-3-5-10-11; В-2-5; С-2-3
Тема 5. Инновационные конструктивные системы в формировании архитектурного облика современных зданий.	9	1	1	-	-	6	ПКос-1.6, ПКос-4.4	А-2-4-9-10-11; В-2-3-4-5-8-9; С-2-5



Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор компетенции	Признак компетенции
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 6. Основные современные отделочные материалы и их применение. Инновационные отделочные материалы в архитектуре.	9	1	4	-	-	6	ПКос-1.6, ПКос-4.4	А-2-4-9-10-11; В-2-3-4-5-8-9; С-2-5
Тема 7. Климатическая, экономическая и логистическая составляющие при выборе отделочных материалов. Производители и поставщики.	9	1	2			6	ПКос-1.6, ПКос-4.4	А-2-4-9-10-11; В-2-3-4-5-8-9; С-2-5
Тема 8. Графическое изображение отделочных материалов в проекте.	8		4			6	ПКос-1.4, ПКос-3.9	А-1-6-7-8; В-1-6-7; С-1-4
Зачет						4		
Всего часов	72	8	16	-	-	48		

2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблицах 2.3.-2.4.

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6
Т.1.	Л.1	Роль инновационных технологий в современной архитектуре. Понятие о технологиях и материалах, как о неотъемлемой части архитектурного облика. Формообразующая роль элементов технологических систем в архитектуре. Важность комплексного подхода к созданию архитектурного облика. Развитие современных технологий как двигатель развития современной архитектуры. Творчество архитекторов - новаторов 21 века.	2	2	



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6
Т.2.	Л.2	Энергосберегающие материалы технологии в архитектуре. Влияние энергосберегающих технологий и принципов проектирования на композицию и облик здания. Интеграция альтернативных источников энергии, водосборных элементов, солнцезащитных элементов в архитектуру.	1	2	
Т.3.	Л.2	"Зеленая архитектура". Российские и зарубежные зеленые стандарты в архитектуре. Композиция зданий с учетом оптимизации инсоляции, аэрации, теплопотерь. Озеленение фасадов, крыш, интерьеров. Вертикальные сады. Перспективные направления строительства заглубленных зданий.	1	2	
Т.4	Л.3	Динамическая и адаптивная архитектура. Медиатехнологии в архитектуре. Динамическая архитектура - аттрактивность, энергоэффективность, адаптивность к изменяющимся условиям. Современные примеры адаптивных технологий и динамических элементов в планировочных решениях зданий, на фасадах, в интерьерах, их роль в формировании облика здания. Параметрическое проектирование. Роль медиатехнологий в архитектуре.	1	2	
Т.5	Л.3	Инновационные конструктивные системы и строительные технологии в формировании архитектурного облика современных зданий. Перспективы использования пространственно-стержневых оболочек в современной архитектуре. Древесина как современный строительный материал.	1	2	



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6
T.6	Л.4	Основные современные отделочные материалы и их применение. Инновационные отделочные материалы в архитектуре. Универсальные экстерьерные и интерьерные материалы. Светопрозрачные материалы и архитектурная подсветка. Современные технологии производства материалов. Физические свойства материалов. Влияние материалов на восприятие человеком пространства. Текстура материала, его паттерн в соответствии с масштабом пространства и эргономикой. Цветовое решение различных объектов и визуальная коммуникация. Фиброцементные панели, стеклобетон, гибкий и самовосстанавливающийся бетон, металлические панели и металлическая ткань, биопластики, смарт-стекло, акустические материалы.	1	2	
T.7	Л.4	Климатическая, экономическая и логистическая составляющие при выборе отделочных материалов. Производители и поставщики. Факторы, влияющие на выбор отделочных материалов. Работа с подрядчиками. Способы поиска и анализа подрядчика. Запросы к подрядчику. Крупные отечественные поставщики материалов. Крупные зарубежные поставщики материалов. Частные поставщики материалов. Состав технического задания для составления предварительного коммерческого предложения.	1	2	
		Общий лекционный объем дисциплины	8		

Таблица 2.4 – Практические (или семинарские) занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
	1	2	3	4	5
T.1	ПР.1	Роль инновационных технологий в современной архитектуре. Анализ творчества	2	2	



		отдельных мастеров и инновационных проектов.			
T.2	ПР.2	Энергосберегающие материалы и технологии в архитектуре на примере объекта исследования. Светопрозрачные материалы и архитектурная подсветка. Архитектурные и интерьерные сценарии освещения.	1	2	
T.3	ПР.2	"Зеленая архитектура". Зеленые стандарты в современной архитектуре, экологизация объектов исследования.	1	2	
T.4	ПР.3	Динамическая и адаптивная архитектура. Медиатехнологии в архитектуре.	1	2	
T.5	ПР.3	Инновационные конструктивные системы в формировании архитектурного облика современных зданий. Перспективы использования в архитектуре объектов исследования.	1	2	
T.6	ПР.4 - ПР-5	Основные современные отделочные материалы и их применение. Инновационные отделочные материалы в архитектуре. Архитектурные композиционные приемы посредством отделочных материалов. Способы вариативного применения материалов в процессе курсового проектирования и ВКР. Анализ контекста ситуации объекта. Применение материалов на основе проведенного анализа. Типология зданий и применяемые к ним материалы. Универсальные экстерьерные и интерьерные материалы.	4	2	
T.7	ПР.6	Климатическая, экономическая и логистическая составляющие при выборе отделочных материалов. Производители и поставщики. Анализ контекста по теме исследования и возможный выбор материалов. Способы поиска и анализа подрядчика. Запросы к подрядчику. Крупные отечественные поставщики материалов. Крупные зарубежные поставщики материалов. Частные поставщики материалов. Состав технического задания для составления предварительного коммерческого предложения.	2	2	
T.8	ПР.7- ПР.-8	Способы изображения текстур материалов. Ручная графика. Инструменты графического изображения материалов. Техники изображения текстур. Примеры изображения ручных текстур. Архитектурная подача на клаузуре и курсовом проекте. Компьютерная	4	2	



		графика, для передачи материалов на фасаде. Ручная графика. Техники изображения текстур. Визуальные коммуникации в экстерьере и интерьере посредством материалов. Компьютерная графика. Способы изображения текстур посредством программы Adobe Photoshop. Способы изображения текстур посредством программы Vray для 3D Max.			
		Всего часов по дисциплине	16		

2.4 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО представлено в виде таблицы 2.5 и таблицы 2.6.

СРС по дисциплине «Инновационные технологии и материалы архитектуры» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра. Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- выполнение исследовательской работы (реферата) и презентации к ней;
- самостоятельное изучение теоретического материала;
- подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации (зачет).

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине разработаны: учебные материалы для самостоятельной работы, размещенные на личной странице преподавателя в ЦДМО.

Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО

недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Итого
Подготовка к лекциям	1	1	1	1															4
Подготовка к практическим занятиям				2		2		2		2		2		2		2			14
Работа над индивидуальными заданиями (творческое задание)					2		2		2		2		2		2		2		14
Подготовка к текущему контролю						2		2		2		2		2		2			12
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)																		4	4
Итого																			48



2.5 Распределение интерактивных видов занятий

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 36 часов.

Таблица 2.6 – Распределение интерактивных занятий студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Всего
Лекции	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	14
СМР	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	22
Всего	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36

Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы работы на лекциях:

Лекция-беседа, Лекция-дискуссия, Презентация с обсуждением (см. п. 3.1 настоящей рабочей программы).

Интерактивные методы в самостоятельной работе:

Командная работа по подготовке научных сообщений (презентаций, рефератов) и графических работ.

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач
1. Роль инновационных технологий в современной архитектуре..	1. Как тенденции архитектуры влияют на создание материалов? 2. Может ли материал стать основой архитектурного облика? 3. Как влияет развитие современных технологий на развитие архитектуры?
2. Энергосберегающие материалы и технологии в архитектуре.	Какие энергосберегающие технологии влияют на архитектурный облик объекта? Как композиция здания влияет на его энергоэффективность? Приведите примеры внедрения солнечных батарей в фасадную систему здания.
3. Зеленая архитектура	1. Что включает понятие "зеленая архитектура" 2. Назовите действующие международные и отечественные зеленые стандарты? 3. Какие современные экологичные строительные биоматериалы вы знаете? 4. Каковы преимущества и недостатки заглубленных зданий?
4. Динамическая и адаптивная архитектура. Медiateхнологии в архитектуре.	1. Назовите примеры динамической архитектуры? 2. Что подразумевается под адаптивностью в

	архитектуре и параметрическим проектирование? 3. Какова роль медиатехнологий в формировании облика здания?
5 Инновационные конструктивные системы и строительные технологии в формировании архитектурного облика современных зданий.	1. Какие бывают конструкции оболочек. В чем особенность пространственно-стержневых оболочек? 2. В каком случае целесообразно использование КДК? 3. В каких типах зданий уместно использование оболочек?
6 Основные современные отделочные материалы и их применение. Инновационные отделочные материалы в архитектуре.	1. Назовите основные материалы, предоставляемые в виде широкоформатных панелей? 2. Какие материалы являются универсальными и применяются как в экстерьере, так и в интерьере? 3. Перечислите светопрозрачные материалы и назовите области их применения? 4. Как архитектурная подсветка влияет на внешний вид отделочных материалов? 5. Перечислите основные архитектурные композиционные приёмы и расскажите о способах их формирования посредством материалов? 6. Назовите типоразмеры металлических панелей и объясните - как они влияют на восприятие масштаба экстерьера и интерьера?
7. Климатическая, экономическая и логистическая составляющие при выборе отделочных материалов. Производители и поставщики.	1. Перечислите основные критерии оценки контекста ситуации? 2. В чем состоит проблема экономического и логистического аспекта проектирования? 3. Как материалы помогают в визуальной коммуникации городского пространства? 4. Перечислите критерии подбора поставщика материалов? 5. В чем состоит основной принцип составления технического задания для подрядчика? 6. Расскажите о позитивных и негативных аспектах работы с подрядчиками?
8 Способы изображения текстур материалов. Ручная графика. Инструменты графического изображения материалов.	1. Назовите основные техники ручной графики? 2. В чем состоит принцип архитектурной подачи? 3. Чем архитектурная подача отличается от других? 4. Какие основные параметры необходимо задавать при настройке текстур в Vray?
Подготовка промежуточной аттестации (проводится в виде зачета)	Список вопросов см. в разделе 3.4

Таблица 3.2 - Методические указания, используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
----------	--------------------------------	------------------------



1.	Глоссарий архитектурно-строительных терминов и научных дефиниций в области истории архитектуры и реставрации памятников архитектуры: учебное пособие по направлению "Архитектура" (магистратура) / [С. В. Ильвицкая, С. Д. Охлябинин, И. А. Даниленко]; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Гос. ун-т по землеустройству, каф. архитектуры. - Москва: ГУЗ, 2015. - 154 с.; 20 см. - Библиогр.: с. 140-154. - 100 экз. - ISBN 978-5-9215-0300-7	Электронная библиотека ГУЗ
2	1. Ревякин, В. И. Современная зарубежная архитектура: учеб. пособие / В. И. Ревякин; Гос. ун-т по землеустройству; каф. архитектуры. - М.: ГУЗ, 2014. - 123	37

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Современная архитектура и дизайн» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать навык полного раскрытия проблемного вопроса (составление плана, постановка цели, задач исследования), проводить анализ проблемы (теория и история предмета исследования) с изучением нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения, делать обоснованные выводы, подводить итоги исследования и перспективы дальнейшего изучения проблемы.

При подготовке к лекционным занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции;
- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы;
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы;
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов;
- Подготовка к творческой исследовательской работе;
- Изучение значительного количества научной и иной литературы по теме исследования;
- Систематизация материала и краткое его изложение;
- Подготовка к зачету.



Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении презентации к научному сообщению	Оформляет конечные результаты творческой исследовательской работы
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по	Представляет результаты исследования по заданию в



Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
	заранее установленным критериям	форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к интерактивным видам занятий

Планы интерактивных занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана лекции. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к интерактивному виду занятия включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.



При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на интерактивных видах занятий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого лекционного занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по основным положениям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;



2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.



План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к интерактивным видам занятий преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит



более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- обзор, изучение и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- проведение исследовательской работы;
- подготовка к научным сообщениям;
- подготовка к выполнению творческого задания;
- подготовка к собеседованию;
- подготовка к дифференцированному зачету;
- подготовка и защита электронных презентаций

Методические рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы сообщения;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо:

- а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования;



б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий*; *приложение* (таблицы, карты и др.)

в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
			обоснованы	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания сообщения

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.



Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.



3.2. Задания на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу по теме 1

Цель: изучить роль инновационных технологий в современной архитектуре на примере творчества мастера

Содержание:

1. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта;
2. Подготовка устного доклада научного сообщения по выбранной теме исследования;
3. Подготовка презентации в MS Power Point.

Срок выполнения: к практическому занятию

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти слайдов.

Задания: вопросы раздела 3.1, задание 1 табл. 3.4.

Отчетность: презентация.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: см. список в табл. 3.2 и табл. 5.1 рабочей программы.

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: изучить энергосберегающие материалы и технологии в архитектуре и проанализировать рациональность их использования для объекта исследования

Содержание:

1. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта;
2. Подготовка устного доклада научного сообщения по выбранной теме исследования;
3. Подготовка презентации в MS Power Point.

Срок выполнения: к практическому занятию

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти слайдов.

Задания: вопросы раздела 3.1

Отчетность: презентация.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: см. список в табл. 3.2 и табл. 5.1 рабочей программы.

Задания на самостоятельную работу по теме 3

Цель: изучить отечественные зеленые стандарты в и проанализировать рациональность их использования в проектировании объекта исследования

Содержание:

1. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта;
2. Подготовка устного доклада научного сообщения по выбранной теме исследования;



3. Подготовка презентации в MS Power Point.

Срок выполнения: к практическому занятию

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти слайдов.

Задания: вопросы раздела 3.1

Отчетность: презентация.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: см. список в табл. 3.2 и табл. 5.1 рабочей программы.

Задания на самостоятельную работу по теме 4

Цель: изучить роль технологий динамической архитектуры и медиатехнологий на формирование облика здания и проанализировать рациональность их использования для объекта исследования

Содержание:

1. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта;

2. Подготовка устного доклада научного сообщения по выбранной теме исследования;

3. Подготовка презентации в MS Power Point.

Срок выполнения: к зачетно-экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее десяти слайдов.

Задания: 14-15 (берутся задания из раздела 3.4).

Отчетность: презентация.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: см. список в табл. 3.2 и табл. 5.1 рабочей программы.

Задания на самостоятельную работу по теме 5

Цель: изучить инновационные конструктивные системы в формировании архитектурного облика современных зданий и проанализировать перспективы использования в архитектуре объектов исследования.

Содержание:

1. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта;

2. Подготовка устного доклада научного сообщения по выбранной теме исследования;

3. Подготовка презентации в MS Power Point.

Срок выполнения: к практическому занятию

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти слайдов.

Задания: вопросы раздела 3.1

Отчетность: презентация.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: см. список в табл. 3.2 и табл. 5.1 рабочей программы.



Задания на самостоятельную работу по теме 6

Цель: изучить основные современные отделочные материалы и их возможное применение в проектировании объекта исследования

Содержание:

1. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта;
2. Подготовка устного доклада научного сообщения по выбранной теме исследования;
3. Подготовка презентации в MS Power Point.

Срок выполнения: к зачетно-экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти слайдов.

Задания: 2-13 (берутся задания из раздела 3.4).

Отчетность: презентация.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: см. список в табл. 3.2 и табл. 5.1 рабочей программы.

Задания на самостоятельную работу по теме 7

Цель: изучить факторы, влияющие на выбор материалов отделки фасада и сравнить поставщиков материалов по заданным критериям.

Содержание:

1. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта;
2. Подготовка устного доклада научного сообщения по выбранной теме исследования;
3. Подготовка презентации в MS Power Point.

Срок выполнения: к зачетно-экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти слайдов.

Задания: 18-20 (берутся задания из раздела 3.4).

Отчетность: презентация.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: см. список в табл. 3.2 и табл. 5.1 рабочей программы.

Задания на самостоятельную работу по теме 8

Цель: изучить способы ручной и компьютерной графики для наилучшего изображения текстуры материалов.

Содержание:

1. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта;
2. Подготовка устного доклада научного сообщения по выбранной теме исследования;
3. Подготовка презентации в MS Power Point.

Срок выполнения: к зачетно-экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти слайдов.



Задания: 16-18 (берутся задания из раздела 3.4), вопросы из п.3.1

Отчетность: презентация.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: см. список в табл. 3.2 и табл. 5.1 рабочей программы.

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов магистратуры (СРС)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.

3.4 Задания для самостоятельной работы

1. Особенности комплексного подхода к проектированию
2. Изучить материал - Фиброцементные панели
3. Изучить материал - Металлические панели
4. Изучить материал - Металлическая ткань
5. Изучить материал - Кирпич
6. Изучить материал - Стабилизированная алюминиевая пена
7. Изучить материал - Ламинированные шпоном панели
8. Изучить материал - Полимербетон
9. Изучить материал - Поликарбонат
10. Изучить материал - Стекло
11. Изучить материал - КДК конструкции
12. Виды архитектурной подсветки. Сценарии освещения
13. Виды интерьерной подсветки. Сценарии освещения
14. Разные способы ручного изображения одного материала на выбор
15. Разные способы программного изображения одного материала на выбор
16. Основные архитектурные композиционные приемы посредством материалов
17. Анализ контекста последнего курсового проекта и ВКР
18. Изучить отечественных поставщиков на примере одного отделочного материала
19. Изучить зарубежных поставщиков на примере одного отделочного материала
20. Составить техническое задание и запрос для поставщика материалов

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 29
-------	----------	-------------	--------------	---------



(модулю) «Современная архитектура и дизайн» включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Инновационные технологии и материалы архитектуре» представлен в Приложении 1.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Основная и дополнительная литература

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1.	Современная зарубежная архитектура. Лауреаты Притцкерской премии : справочное издание / сост. С.М. Геращенко. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 510 с. - ISBN 978-5-7638-3664-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1032093 (дата обращения: 06.11.2020). – Режим доступа: по подписке.	ЭБС Знаниум
2.	Ревякин, В. И. Современная зарубежная архитектура : учеб. пособие / В. И. Ревякин ; Гос. ун-т по землеустройству; каф. архитектуры. - М.: ГУЗ, 2014. - 123 с.	37
3.	Ревякин, В. И. История архитектуры и дизайна. Современная зарубежная архитектура [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. И. Ревякин. - М.: ГУЗ, 2014. - 123 с.	ЭБС ГУЗ
4.	Пакунова, Т.А. История архитектуры и дизайна. Стили и направления в архитектуре и дизайне XX-XXI века [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Пакунова; ГУЗ.-М.: ГУЗ, 2015	ЭБС ГУЗ
5.	Глоссарий архитектурно-строительных терминов и научных дефиниций в области истории архитектуры и реставрации памятников архитектуры :	Электронная библиотека



	учебное пособие по направлению "Архитектура" (магистратура) / [С. В. Ильвицкая, С. Д. Охлябинин, И. А. Даниленко] ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Гос. ун-т по землеустройству, каф. архитектуры. - Москва : ГУЗ, 2015. - 154 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 140-154. - 100 экз. - ISBN 978-5-9215-0300-7	ГУЗ
Дополнительная литература		
6.	Иконников, А. В. Архитектура и градостроительство [Электронный ресурс]. Энциклопедия / гл. ред. А. В. Иконников. - Москва : Стройиздат, 2001. - 688 с.: ил. - ISBN 5-274-02090-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/453252 (дата обращения: 31.10.2020). – Режим доступа: по подписке.	ЭБС Znanium
7.	Современные музеи мира [Текст] : учеб. пособие / Гос. ун-т по землеустройству, Каф. архитектуры ; сост. В.И. Ревякин. - М. : ГУЗ, 2012. - 352 с.	16
8.	Иконников, А. В. Историзм в архитектуре [Электронный ресурс] / А. В. Иконников. - Москва : Стройиздат, 1997. - 559 с.: ил. - ISBN 5-274-00899-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/453251 (дата обращения: 31.10.2020). – Режим доступа: по подписке.	ЭБС Знаниум
9.	Соловьев, К. А. История архитектуры и строительной техники : учебное пособие / К. А. Соловьев, Д. С. Степанова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-1948-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106888 (дата обращения: 31.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС Лань
10.	Инновации и перспективы развития архитектурной теории и практики : к 240-летию Государственного университета по землеустройству, 55-летию архитектурного факультета и кафедры архитектуры : [сборник статей] / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Государственный университет по землеустройству ; под редакцией С. В. Ильвицкой ; [предисловие С. Н. Волкова]. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 203 с.	2
11.	Овчинников, И. И. Современные пешеходные мосты: конструкция, строительство, архитектура : учебное пособие / И. И. Овчинников, Г. С. Дядченко, И. Г. Овчинников. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0431-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168588 (дата обращения: 06.11.2020). – Режим доступа: по подписке.	ЭБС Знаниум
12.	Кавтарадзе, С. Анатомия архитектуры. Семь книг о логике, форме и смысле [Электронный ресурс] / С. Кавтарадзе; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — 4-е изд. (эл.). — Электрон, текстовые дан. (1 файл pdf: 474 с). — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. — (Исследования культуры). — Систем, требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". - ISBN 978-5-7598-1491-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019095 (дата обращения: 06.11.2020). – Режим доступа: по подписке.	ЭБС Znanium
13.	Уилкинсон, Т. Люди и кирпичи. Десять архитектурных сооружений, которые изменили мир / Уилкинсон Т. - Москва : Альпина нон-фикшн, 2016. - 328 с. ISBN 978-5-91671-437-1. - Текст : электронный. - URL:	ЭБС Znanium

	https://znanium.com/catalog/product/914168 (дата обращения: 06.11.2020). – Режим доступа: по подписке.	
14.	Курило, Л.В. История архитектурных стилей : учебник / Л.В. Курило, Е.В. Смирнова ; Российская международная академия туризма. - 3-е изд. - М. : , 2012. - 216 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9718-0581-6 ; То же [Электронный ресурс]. -	Электронный доступ через ЭБС Университета
15.	Шамрук А.С. Традиция в проектных стратегиях современной архитектуры [Электронный ресурс]/ Шамрук А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 316 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29568.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
16.	Авдеева В.В. Зарубежное искусство XX века. Архитектура [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Авдеева В.В.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66003.html .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС «IPRbooks»
17.	Иконников, А. В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. Издание в двух томах. Том I [Электронный ресурс] / А. В. Иконников. - М.: Прогресс-Традиция, 2001. - 656 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
18.	Иконников, А. В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. Издание в двух томах Том II [Электронный ресурс] / А. В. Иконников; Под ред. А. Д. Кудрявцевой. - М.: Прогресс-Традиция, 2002. - 672 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
19.	Шишенок М.В. Современные полимерные материалы. Учебное пособие Издательство: Вышэйшая школа, 2017-278 с.	ЭБС Znanium
20.	Ракоч А.Г., Гладкова А.А., Пустов Ю.А., Бардин И.В. Современные жаростойкие материалы и системы металл- покрытие : высокотемпературное окисление сплавов на основе у-TiAl и их микродуговое окислирование. Учебное пособие. Издательство: ИД МИСиС, 2015 – 48 с.	ЭБС Znanium

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов, представленных на сайте
	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»
	https://znanium.com	ЭБС «Знаниум»
	http://www.iprbookshop.ru	ЭБС «IPRbooks»
	http://books.totalarch.com	Библиотека книг по архитектуре и градостроительству
	http://kannelura.info	«Коллекция архитектурных планов». На



		портале представлены чертежи памятников архитектуры.
1.	www. art-con.ru – АРТконсервация. Мастерская	Социальный специализированный ресурс информационного содействия в сфере сохранения, консервации и реставрации памятников материальной культуры.
2.	www. archi.ru	Российский архитектурный web-портал
3.	www.archdaily.com	Международный архитектурный web-портал
4.	www. vestarchive.ru>issledovaniia - Вестник архивиста	Информационное обеспечение организационной и научно-исследовательской деятельности Российского общества историков-архивистов
5.	www rg.ru - Российская газета	Издание Правительства Российской Федерации, официальный публикатор документов.
6.	www. gosniir.ru - Государственный научно-исследовательский институт реставрации	Интеллектуальный потенциал ГосНИИР вобрал в себя опыт предшествующих поколений исследователей и реставраторов
7.	www. tehne.com - Портал о дизайне и архитектуре	Портал, объединяющий дизайнеров, архитекторов, художников, декораторов, различных производителей

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО)

На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.



Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов, представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины:

Аудитория 5301 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Стенды образовательные. Ноутбук DELL Inspiron N5040. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Читальный зал. Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 2203-2212 (компьютерные классы) для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D,



Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW.

Аудитория 1126: Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Сканер – 2 шт. Компьютер – 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), CredoDAT, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к needs лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).



Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.