



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УрГАХУ)

Кафедра
Кафедра истории искусств и реставрации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНЫЕ ВОПРОСЫ РЕСТАВРАЦИИ

Направление подготовки	Архитектура
Код направления и уровня подготовки	07.04.01
Профиль	Архитектурное проектирование, реставрация и реконструкция объектов культурного наследия
Квалификация	магистр
Учебный план	Прием 2019 года
Форма обучения	Очная

Екатеринбург, 2019

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНЫЕ ВОПРОСЫ РЕСТАВРАЦИИ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина ИНЖЕНЕРНЫЕ ВОПРОСЫ РЕСТАВРАЦИИ входит в обязательную часть образовательной программы магистров. Дисциплина базируется на знаниях и умениях полученных на предшествующем уровне образования и при прохождении учебной практики. Результаты изучения дисциплины будут использованы при изучении дисциплины Реставрационное проектирование.

1.2. Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает: лекции, практические занятия, и самостоятельную работу обучающихся в форме выполнения практических заданий. Основные формы интерактивного обучения: работа в группах. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют: аудиторные практические задания по темам дисциплины, аудиторные контрольные работы, графические работы, написание рефератов.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен, зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения контрольных, практических и домашних заданий по темам дисциплины.

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемый результат изучения дисциплины в составе компетенций и индикаторы их достижения:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. умеет: Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально-технологические, эргономические, эстетические. Вносить изменения в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций Осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений

		<p>УК-2.2. знает: Требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения. - Требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения. - Требования антикоррупционного законодательства</p>
<p>Проектно-аналитические</p>	<p>ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований</p>	<p>ОПК-3.1. умеет: собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования. Проводить натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры. Осмысливать и формировать архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды</p> <p>ОПК-3.2. знает: виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования. Средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию. Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p>

	<p>ОПК 4 Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований</p>	<p>ОПК-4.1. умеет: -Участвовать в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований. -Участвовать в планировании и контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки архитектурного концептуального проекта. -Вносить изменения в архитектурный концептуальный проект и проектную документацию в случае невозможности подготовки проектной документации на основании первоначального архитектурного проекта или в случае достройки, перестройки, перепланировки объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-4.2. знает: - Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к проектируемому объекту.</p>
Общеинженерные	<p>ОПК-5. Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности</p>	<p>ОПК-5.1. умеет: участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации</p> <p>ОПК-5.2. знает: приемы и методы согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации</p>

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать:

- виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования;
- требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-реставрационному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения;
- требования международных нормативных технических документов по архитектурно-реставрационному проектированию и особенности их применения.

Уметь:

- проводить натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры объектов культурного наследия;
- собирать информацию об техническом состоянии объектов культурного наследия, выявлять проблемы их сохранения, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов реставрационного проектирования;
- осмысливать и формировать архитектурно-реставрационные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере отечественного и зарубежного опыта сохранения объектов культурного наследия, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды.
- вносить изменения в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций;
- осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений.

Демонстрировать навыки:

- владения средствами и методами сбора данных об объективных культурного наследия, условиях района застройки, включая обмеры и фотофиксацию;
- владения средствами и методами работы с библиографическими и иконографическими источниками;
- участия в обосновании выбора архитектурно-реставрационных решений в контексте принятого архитектурно-реставрационного концептуального проекта и требований, установленных заданием на реставрационное проектирование, включая функционально-технологические, эргономические, эстетические;
- разработки заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведения предпроектных, проектных и постпроектных исследований, определять допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурно-реставрационных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации.

1.4. Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам			
		1	2	3	4
Зачетных единиц (з.е.)	5	2	3		
Часов (час)	180	90	90		
Контактная работа (минимальный объем):	72	36	36		
По видам учебных занятий:					
<i>Аудиторные занятия всего, в т.ч.</i>	72	36	36		
Лекции (Л)	26	13	13		
Практические занятия (ПЗ)	46	23	23		
Семинары (С)					
Другие виды занятий (Др)					
Консультации (10% от Л, ПЗ, С, Др)					
Самостоятельная работа всего, в т.ч.	108	36	72		
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическая работа (РГР)					
Графическая работа (ГР)					
Расчетная работа (РР)					

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам			
		1	2	3	4
Реферат (Р)					
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)	56	28	28		
Творческая работа (эссе, клаузура)					
Подготовка к контрольной работе	16	8	8		
Подготовка к экзамену, зачету	36		36		
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)					
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	Экзамен, зачет	зачет	экзамен		

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Р 1.	<p>Основные сведения о типах реставрации памятников архитектуры. Методы обследования зданий</p> <p><i>Тема 1.1. Основные сведения о реставрации и реконструкции зданий.</i></p> <p>Принципы подразделения памятников. Виды реставрационных работ (консервация, реставрация, ремонтно-реставрационные работы).</p> <p><i>Тема 1.2. Срок службы зданий, долговечность и износ.</i></p> <p>Срок службы зданий, деление зданий на классы, эксплуатационная пригодность, износ зданий.</p> <p><i>Тема 1.3. Методы обследования состояния здания и конструкций.</i></p> <p>Типы выполнения работ в зависимости от вида реставрации. Стадия предварительного обследования (архитектурное изучение, инженерно-техническое обследование).</p> <p><i>Тема 1.4. Техническая диагностика причин деформации и разрушений зданий.</i></p> <p>Цели диагностики, методы и средства диагностики памятников архитектуры.</p> <p><i>Тема 1.5. Типы воздействий на здание и их последствия.</i></p> <p>Внешние воздействия (воздушная среда, внутренние воздействия).</p> <p><i>Тема 1.6. Причины деформаций и разрушений здания и конструкций.</i></p> <p>Группы деформаций (деформации, связанные с внутренним пороком конструкций и деформации вызванные действием внешних факторов).</p> <p><i>Тема 1.7. Виды деформаций.</i></p> <p>Подразделение деформаций по внешнему признаку; трещины – типы, происхождение.</p> <p><i>Тема 1.8. Причины разрушения распорных систем.</i></p> <p>Причины деформаций (внешние причины, внутренние причины). Типы сводов и арок.</p> <p><i>Тема 1.9. Систематизация признаков деформации сводов.</i></p> <p>Общие принципы работы крестово-купольной системы. Характерное расположение трещин по типам сводов.</p> <p><i>Тема 1.10. Дефекты каменных конструкций.</i></p> <p>Причины деформаций, характерные виды повреждений каменных конструкций. Характеристика физического износа кирпичных стен.</p> <p><i>Тема 1.11. Системы кладок, типы кладочных перемычек, типы швов.</i></p> <p>Понятие кладки. Прочность кладки, типы кладок, типы растворов. Типы кладочных перемычек, способы обработки швов кладки. Зондирование кладок.</p> <p><i>Тема 1.12. Системы кладки сводов.</i></p>

	<p>Типы кладки сводов, способы производства работ, типы сводов, типы перекрытий по стальным балкам с кладочным заполнением. <i>Тема 1.13. Перекрытия по деревянным балкам.</i> Типы конструктивных схем перекрытий, составы перекрытий и узлы. Требования к перекрытиям. <i>Тема 1.14. Крыши, типы, составы.</i> Назначение, типы крыш; типы перекрытий (уклоны, материалы, нагрузки). Конструктивные схемы скатных крыш (наклонные стропила, деревянные стропильные фермы). Узлы несущих элементов. Дефекты кровель, причины деформаций. Требования к крышам.</p>
<p>Р 2.</p>	<p>Методы усиления оснований и конструкций зданий <i>Тема 2.1. Усиление оснований и фундаментов зданий.</i> Типы усиления оснований (укрепление оснований инъектированием, корневидные сваи). Типы усиления фундаментов (обоймами, подводкой фундаментов, инъектированием, сваями). <i>Тема 2.2. Усиление стен, столбов и простенков каменных зданий.</i> Усиление обоймами, инъектированием кладки. Усиление стен обоймами, усиление стен с трещинами. <i>Тема 2.3. Структурное разрушение кладки.</i> Типы разрушений и усиления, ремонт наружной поверхности стен. <i>Тема 2.4. Усиление перекрытий по деревянным балкам.</i> Типы повреждений, виды поражения (биологическое, механическое, атмосферное). Виды усиления (усиление накладками, методом армирования). <i>Тема 2.5. Усиление перекрытий по стальным балкам.</i> Типы усиления. <i>Тема 2.6. Усиление распорных систем.</i> Усиление затяжками, бандажом. Усиление опорного контура сводов. Укрепление деформированных сводов (подвеской, выдавливанием сводов). Укрепление кладки сводов. <i>Тема 2.7. Усиление и реставрация деревянных зданий.</i> Отличия в реставрации каменных и деревянных зданий. Защита от разрушения и увлажнения. Срок службы конструкций способы усиления (пропитки). <i>Тема 2.8. Усиление стропильных деревянных конструкций.</i> Способы усиления (накладки, дополнительные элементы, усиление протезами, болтами; усиление с изменением расчетной схемы конструкций ферм). <i>Тема 2.9. Защита зданий от увлажнения.</i> Причины и последствия увлажнения. Виды и признаки увлажнения. Методы защиты кирпичных стен от увлажнения. Восстановление гидроизоляции стен (горизонтальной, вертикальной). Защита от увлажнения деталей стен (парапетов, балконов, окон, карнизов). Защита металлических конструкций от коррозии. <i>Тема 2.10. Замена несущих конструкций.</i> Признаки износа деревянных перекрытий, замена конструкций по перекрытиям (по деревянным балкам, по стальным балкам, по ж/б балкам). Устройство проемов в ж/б плитах перекрытий. <i>Тема 2.11. Замена и усиление крыш.</i> Причины износа крыш, срок службы, дефекты и признаки износа крыш. Требования к крышам. Замена крыш. <i>Тема 2.12. Основные особенности реставрационного производства.</i> Основные отличия от обычного ремонта, особенности производства. <i>Тема 2.13. Материалы, применяемые при реставрации.</i> Группы материалов, требования, предъявляемые к материалам.</p>

Р 3.	<p>Ошибки при проектировании и реставрации зданий.</p> <p><i>Тема 3.1. Дефекты при проектировании и строительстве оснований и фундаментов.</i> Основные замечания по результатам экспертизы проектов. Дефекты оснований, дефекты фундаментов.</p> <p><i>Тема 3.2. Дефекты при проектировании и строительстве наружных стен зданий.</i> Устройство температурных швов, условия ведения кладки. Марки камня и растворов. Узлы операния конструкций.</p> <p><i>Тема 3.3. Типологические требования к наружным стенам.</i> Типы усиления стен, правила производства работ. Типы многослойных стен.</p> <p><i>Тема 3.4. Дефекты при выполнении наружной отделки стен.</i> Виды отделок, типы несущих конструкций. Защита от увлажнения стен. Защита от увлажнения узлов стен (карнизы, цоколи, окна).</p> <p><i>Тема 3.5. Дефекты при проектировании и строительстве перекрытий.</i> Дефекты ж/б перекрытий, перекрытий по деревянным балкам, перекрытий по стальным балкам. Устройство лестниц. Устройство проемов в перекрытиях с ж/б плитами.</p> <p><i>Тема 3.6. Дефекты вентилируемых невентилируемых крыш, отвод влаги с кровли, типы несущих конструкций кровель.</i> Дефекты крыш по ж/б плитам, крыш по стальным профилям, крыш по деревянным стропилам.</p> <p><i>Тема 3.7. Дефекты при реконструкции зданий.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перепланировка 1-го этажа; 2. Надстройка и перестройка зданий. <p><i>Тема 3.8. Ошибки при выборе современных строительных материалов для внутренней и наружной отделки зданий.</i> Фасадные, гидроизоляционные материалы, материалы для утепления, для внутренней отделки.</p> <p><i>Тема 3.9. Ошибки в организации ремонтно-реставрационных работ.</i></p>
-------------	---

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия, семинары		
1	1-13	P1 Тема 1.1-1.13	52	6	20	26	Задание к самостоятельной работе
	14	Контрольная работа №1	4	-	2	2	Задание к контрольной работе
1	15-18	P2 Тема 2.1-2.4	16	7	1	8	Задание к самостоятельной работе
		Итого за 1 сем	72	13	23	36	Форма промежуточной аттестации -зачет
2	1-9	P2 Тема 2.5-2.13	36	8	10	18	Задание к самостоятельной работе
2	10-17	P3	32	5	11	16	Задание к

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия, семинары		
		Тема 3.1-3.9					самостоятельной работе
2	18	Контрольная работа №2	4	-	2	2	Задание к контрольной работе
		Экзамен	36			36	Вопросы к экзамену
		Итого за 2 сем	108	13	23	72	Форма промежуточной аттестации - Экзамен
		Всего	180	26	46	108	

3.2 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.2.1 Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ

Домашняя работа № 1. Диагностика технического состояния объекта культурного наследия (по результатам натурного обследования объекта выбранного для курсового проектирования составить описание технического состояния здания).

Домашняя работа №2. Усиление конструкций реставрируемого здания (разработать предложение по усилению дефектных конструкций объекта культурного наследия).

3.2.2 Примерная тематика контрольных работ

Контрольная работа №1. Оценка технического состояния несущих и ограждающих конструкций реставрируемых зданий.

Контрольная работа №2. Типичные ошибки при разработке реставрационных проектов и организации ремонтно-реставрационных работах.

4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения							
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Другие методы (какие)	Другие методы (какие)
P1								
P2								
P3								

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

Архитектурные конструкции : учеб. для вузов / под ред. З. А. Казбек-Казиева. - М. : Архитектура-С, 2011. - 344 с.

Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений : учебник / под ред. Ю. П. Соснина. - 3-е изд., испр. - М. : Высшая школа, 2009. - 416 с.-

Инженерные методы исследования технического состояния объектов архитектурно-исторического наследия : учеб. пособие / В. М. Слукин. - Екатеринбург : Архитектон, 2013. - 112 с. Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436740>

5.1.2. Дополнительная литература

Бородов, В.Е. Основы реконструкции и реставрации: укрепление памятников архитектуры : учебное пособие / В.Е. Бородов. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 180 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437055>

Бородов, В.Е. Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие : в 2 ч. / В.Е. Бородов. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - Ч. 2. Инженерно-технические, конструктивные и строительно-монтажные вопросы реконструкции. - 248 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483723>

Бородов, В.Е. Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие : в 2 ч. / В.Е. Бородов. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - Ч. 1. Оценка технического состояния зданий и сооружений. - 199 с. [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483722> Асаул, А.Н. Реконструкция и реставрация объектов недвижимости : учебник / А.Н. Асаул, Ю.Н. Казаков, В.И. Ипанов. - СПб : Гуманитика, 2005. - 272 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434762>

Щеглов, А.С. Диагностика технического состояния объектов культурного наследия / А.С. Щеглов, А.А. Щеглов ; под ред. А.С. Щеглова. – М. ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 381 с.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565035>

5.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;

5.2.1 Перечень программного обеспечения –

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ
	Microsoft Windows	государственный контракт №97 от 18.12.2007	
	Microsoft Office 2007	государственный контракт №97 от 18.12.2007	
CorelDRAW Graphics		государственный контракт №96	

Suite		от 18.12.2007
Adobe Creative Suite CS3		государственный контракт №96 от 18.12.2007
Autodesk Education Master Suite		соглашение о сотрудничестве от 29.03.2012
Autodesk AutoCAD		Revit Architecture Suite
ArchiCAD		соглашение о сотрудничестве от 29.03.2016
MapInfo		лицензионный договор 116/2014-У от 01.07.2014
ИнГЕО		лицензия 0708-18 от 30.07.2008
Антивирус Касперского		договор 250Д/18 от 10.09.2018
Astra Linux		лицензионный договор РБТ-14/1664-01-вуз от 12.04.2018

5.2.2 Базы данных и информационные справочные системы

- Университетская библиотека. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- Реферативная база данных рецензируемой литературы Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных **Web of Science**. Режим доступа: <http://.webofknowledge.com>

Университетской библиотеки on-line. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

1) знать:

- график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
- порядок формирования итоговой оценки по дисциплине;
(преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);

- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);
- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;
- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Столы, стулья, компьютеры с доступом к сети Интернет с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате индикаторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- 8.1.1. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием критериев и шкалы оценок, утвержденных УМС*:

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

*) описание критериев см. Приложение 1.

- 8.1.2. Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение лекций и практических занятий	-
2	Выполнение по 2 контрольных работ	2 задания
3	Выполнение 2 домашних заданий	2 задания
4	Зачет	По оценкам за практические работы
5	Экзамен	22 вопросов

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.1.3. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	Выполненное оценочное задание:	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Перечень заданий для выполнения контрольных работ:

Контрольная работа по теме №1 - Основные сведения о типах реставрации памятников архитектуры.

Задания:

1) определить по фотографии дефекты и общее техническое состояние здания.

2) перечислить возможные типы реставрации памятников архитектуры и предложить методы реставрации для конкретного здания.

Контрольная работа по теме №2 - Методы усиления оснований и конструкций зданий. Ошибки при проектировании и строительстве зданий.

Задания:

- 1) определить по фотографии дефекты и общее техническое состояние здания, предложить метод устранения дефектов.
- 2) по фотографии объекта или предложенном словесном описании негативного результата от примененных приемов и методов реставрации определить причину неудовлетворительного технического состояния объекта культурного наследия.

8.3.2 Темы и задания для выполнения домашней работы:

Домашняя работа №1 - Диагностика технического состояния объектов культурного наследия

- 1) составить описание технического состояния здания на основе осмотра его фасадов, интерьеров, архитектурных деталей и конструкций.
- 2) зафиксировать на схемах планов и фасадов технические дефекты, разрушения и утраты частей здания.
- 3) составить пояснительную записку к разделу проекта реставрации памятника «Предпроектные научные исследования объекта культурного наследия».

Домашняя работа №2 - Усиление конструкций реставрируемого здания

- 1) определить причины дефектов конструкции здания.
- 2) принять решения и начертить предложения по усилению конструкций: фундаментов, стен, перекрытий, крыши кровли, архитектурных деталей.

8.3.3 Вопросы подготовки к экзамену:

1. Усиление оснований и фундаментов зданий.
2. Усиление стен, столбов и простенков каменных зданий.
3. Структурное разрушение кладки.
4. Усиление перекрытий по деревянным балкам.
5. Усиление перекрытий по стальным балкам.
6. Усиление распорных систем.
7. Усиление и реставрация деревянных зданий.
8. Усиление стропильных деревянных конструкций.
9. Защита зданий от увлажнения.
10. Замена несущих конструкций.
11. Замена и усиление крыш.
12. Основные особенности реставрационного производства.
13. Материалы, применяемые при реставрации.
14. Дефекты при проектировании и строительстве оснований и фундаментов.
15. Дефекты при проектировании и строительстве наружных стен зданий.
16. Типологические требования к наружным стенам.
17. Дефекты при выполнении наружной отделки стен.
18. Дефекты при проектировании и строительстве перекрытий.
19. Дефекты вентилируемых невентилируемых крыш, отвод влаги с кровли, типы несущих конструкций кровель.
20. Дефекты при реконструкции зданий.
21. Ошибки при выборе современных строительных материалов для внутренней и наружной отделки зданий.
22. Ошибки в организации ремонтно-реставрационных работ.

Критерии экзаменационной оценки

Оценка «отлично»

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «хорошо»


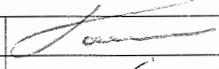
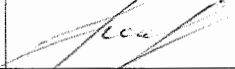
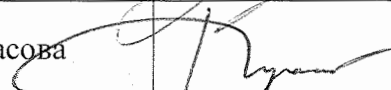
- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «удовлетворительно»

- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «неудовлетворительно»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра истории искусств и реставрации	Канд. архит., доцент	Профес., зав. каф.	М.В. Голобородский	
Рабочая программа дисциплины согласована:					
Заведующий кафедрой ИИиР				М.В. Голобородский	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Декан факультета Архитектуры				И.В. Тарасова	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%.
Умения*	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>				
Личностные качества (умения в обучении)	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.</u> <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</u> <u>Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.</u>				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.3