

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт дизайна и пространственных искусств



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Современные реставрационные конструкции

Направление подготовки: 07.03.01 - Архитектура

Профиль подготовки: Конструктивно-реставрационное проектирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): заведующий кафедрой, д.н. Попов А.О. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), AnOPopov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	Способен участвовать в разработке и оформлении концептуального проекта приспособления объектов историко-культурного наследия под современное использование

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- современные реставрационные конструкции;
- основные виды требований к сохранению ОКН всех видов и категорий сложности с учетом социальных, функционально-технологических, эргономических, эстетических и экономических характеристик;
- технические и технологические требования к современным реставрационным конструкциям ОКН, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта.

Должен уметь:

- выбирать оптимальное проектное решение на основе научных исследований;
- вносить изменения в концептуальное решение и проектную документацию по сохранению ОКН в случае выявления обстоятельств, свидетельствующих о перестройках, перепланировках, неизвестных ранее элементах, архитектурно-художественных, конструктивных и иных особенностях объекта культурного наследия;
- создавать концептуальные новаторские проектные решения;
- определять технические параметры проектируемых объектов;
- использовать специализированные пакеты прикладных программ в конструктивно-реставрационном проектировании, а также в предпроектных исследованиях;
- использовать современные материалы и конструкции при разработке решений по реконструкции и реставрации архитектурного наследия.

Должен владеть:

- навыком осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода и вырабатывать стратегию действий;
- знаниями по реставрации объектов;
- навыками работы с нормативной и технической документацией;
- способностью обобщать результаты комплексного анализа с использованием методов научных исследований;
- способностью создавать концептуальные новаторские решения;
- способностью осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований;
- навыком принятия проектных решений;
- навыками производства архитектурно-реставрационных работ;
- навыками разработки и выполнения анализа принятых проектных решений и выполненных работ в области строительных конструкций при реконструкции и реставрации архитектурного наследия.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять теоретические знания на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.02.05 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 07.03.01 "Архитектура (Конструктивно-реставрационное проектирование)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4, 5 курсах в 8, 9 семестрах.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 76 часа(ов), в том числе лекции - 74 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 2 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 54 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 8 семестре; экзамен в 9 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стое- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Основные виды работ на памятниках архитектуры и область их применения	8	12	0	0	0	0	0	15
2.	Тема 2. Методика исследовательских, проектных и реставрационно-производственных работ на памятниках архитектуры	8	12	0	0	0	0	0	15
3.	Тема 3. Инженерные вопросы реставрации памятников архитектуры	8	12	0	0	0	0	0	14
4.	Тема 4. Функционирование и эксплуатация памятников архитектуры	9	12	0	0	0	0	0	2
5.	Тема 5. Основные принципы современной теории реставрации	9	13	0	0	0	0	0	2
6.	Тема 6. Законодательные основы по сохранению и использованию объектов культурного наследия в Российской Федерации	9	13	0	0	0	0	0	2
	Итого		74	0	0	0	0	0	50

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные виды работ на памятниках архитектуры и область их применения

Консервация объекта культурного наследия ("временная" и "постоянная"), консервация и музеефикация археологических раскопок. Ремонт, мероприятия по временной защите памятника. Реставрация памятника или ансамбля. Фрагментарная (аналитический метод) и целостная синтетический метод) реставрация. Анастилоз и границы его применения. Раскрытие, дополнение и их сочетание. Сигнация. Воссоздание утраченных памятников архитектуры. Перемещение памятников, вызванные изменением градостроительной ситуации. Перевозка памятников и создание "музеев деревянной архитектуры" под открытым небом.

Тема 2. Методика исследовательских, проектных и реставрационно-производственных работ на памятниках архитектуры

Состав исследовательских работ. Предварительное ознакомление с объектом. Циклы архитектурных и инженерно-технических изысканий. Библиографические и архивные исследования. Письменные и иконографические источники. Архивные изыскания. Составление исторических справок. Натурное обследование памятника архитектуры. Виды фиксации памятников архитектуры. Методы производства архитектурно-археологических обмеров. Фотограмметрия. Основные виды и фиксация зондажей. Расчистки. Особенности и методы реставрационного проектирования. Эскизный проект реставрации. Рабочий проект реставрации. Проект приспособления. Методы реконструкции исторической застройки. Сочетание реставрации и реконструкции в рамках одного проекта. Современные технологии и материалы, используемые в реставрации (международный и российский опыт). Реставрационные нормы и правила.

Тема 3. Инженерные вопросы реставрации памятников архитектуры

Основные факторы разрушения. Диагностика причин деформаций и разрушений: основания и фундаменты. Диагностика причин деформаций и разрушений: стены, столбы, простенки. Причины деформаций и разрушений памятников архитектуры: деревянные конструкции. Причины и виды разрушений распорных систем. Систематизация признаков деформаций сводов. Общие принципы и методы инженерного укрепления памятников архитектуры. Усиление фундаментов и оснований. Усиление столбов, стен и простенков. Укрепление элементов распорных систем. Укрепление деревянных конструкций. Мониторинг технического состояния объектов культурного наследия.

Тема 4. Функционирование и эксплуатация памятников архитектуры

Ревалоризация (восстановление архитектурно-художественной и эксплуатационной ценности памятника архитектуры). Ретроспективный анализ изменения ценности памятника. Приспособление памятника архитектуры для современного использования. Методика определения режима реставрации и функционирования памятника архитектуры. Сравнительный анализ и критерии выбора оптимального варианта. Ограничения в эксплуатации памятника архитектуры. Эстетические проблемы современного функционирования памятника архитектуры. Трансформация образа как следствие изменения функции.

Тема 5. Основные принципы современной теории реставрации

Трактовка современных понятий "памятник архитектуры" и "реставрация". Классификация памятников архитектуры. Историческая и художественная ценность памятника архитектуры, его средовой контекст и утилитарное значение, их общая взаимосвязь. Эрозия культурного наследия. Сохранение памятника архитектуры и его активное включение в жизнь современного общества как основные задачи реставрации. Признание ценности более поздних наслойений, вошедших в художественную систему памятника. Сохранение подлинности архитектурной формы и материала памятника. Проблема частичной утраты подлинности. Документальная обоснованность реставрации памятника. Комплексное решение задач реставрации и приспособления.

Тема 6. Законодательные основы по сохранению и использованию объектов культурного наследия в Российской Федерации

Федеральный закон "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (от 25.06.2002 73-ФЗ). Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" и статью 15 Федерального закона "О государственном кадастре недвижимости" (от 05.04.2016 95-ФЗ). Категории памятников истории и культуры. Границы территории объекта культурного наследия. Зоны охраны объектов культурного наследия. Деятельность органов государственных контролей в области сохранения и использования объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержен приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996н/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Мировые примеры по реставрации исторических объектов -

https://ik-stroyexpert.ru/blog/world_objects_renewal?ysclid=mdvzepnf7s620789942

Современные материалы и технологии в реставрации архитектурных памятников -

<https://remontday.ru/articles/view/sovremennye-materialy-i-tehnologii-v-restavratsii-arkhitekturnykh-pamyatnikov>

Современные материалы и технологии в реставрации ОКН -

<https://nasledieproekt.ru/sovremennye-materialy-i-tehnologii-v-restavracji-okn/?ysclid=mdvzdfs1fm515900291>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция. Основное предназначение лекции: помочь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная (сообщает нужные сведения); стимулирующая (вызывает интерес к предмету сообщения); воспитательная; развивающая (оценивает различные явления, активизирует умственную деятельность); ориентирующая (помогает составить представление о проблематике, литературных источниках); поясняющая (формирует базу научных понятий); убеждающая (подтверждает, приводит доказательства). Нередко лекции являются единственным возможным способом обучения, например, если отсутствуют учебники по предмету. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.
самостоятельная работа	Для лучшего освоения материала в процессе проведения семинарских занятий рекомендуются такие интерактивные формы, как подготовка студентами рефератов, докладов в форме презентаций и обсуждение вопросов в форме круглого стола, а также проведение семинара в форме решения проблемной ситуации. Это требует от студента уделять достаточно много времени самостоятельному изучению дополнительной литературы, интернет-ресурсов, докладов и статистики.

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	<p>Экзамен является средством проверки знаний студента и его подготовки по данной дисциплине, а также активной формой учебно-воспитательной работы преподавателя со студентами. Экзамены имеют своим основным назначением:</p> <p>а) выяснение и оценку знаний студента;</p> <p>б) проверку умения студента применять положения теории на практике;</p> <p>в) в отдельных случаях - оказание студенту методической помощи для дальнейшей самостоятельной работы и углубления знаний по данной дисциплине. При проведении экзаменов рекомендуется руководствоваться следующим:</p> <p>а) основой успешной подготовки студентов к экзамену является систематическое изучение ими рекомендованной литературы и правильное конспектирование всего изучаемого материала. Для наиболее успешного решения этой задачи надо во время предшествующей учебно-экзаменационной сессии провести со студентами методическую беседу об их подготовке к экзамену в следующем учебном году (семестре), особо предупредив о необходимости конспектирования рекомендуемой литературы, и точно определить объем требований, которые будут предъявлены на экзамене. Каждый студент опрашивается отдельно;</p> <p>б) перед экзаменом рекомендуется внимательно ознакомиться с конспектами студента, что позволит составить общее впечатление об уровне самостоятельной работы студента и его подготовленности к сдаче экзамена. Если конспекты составлены неграмотно, на низком уровне или студент совершенно не законспектировал основную литературу, указанную в программе курса, преподаватель должен все это учесть при решении вопроса о принятии экзамена;</p> <p>в) экзамен рекомендуется проводить путем опроса студента, предоставив ему возможность изложить весь известный материал. Не следует перебивать студента, ставить дополнительные или уточняющие вопросы, пока он не закончит своего изложения. Во время сдачи экзамена студент не имеет права пользоваться учебником, учебным пособием, конспектом, каким-либо источником. Однако в необходимых случаях преподаватель может предложить дополнительный вопрос. Дополнительные вопросы должны быть поставлены четко и ясно. При выставлении оценок экзаменатор принимает во внимание не столько знание материала, часто являющееся результатом механического запоминания прочитанного, сколько умение ориентироваться в нем, логически рассуждать, а равно применять полученные знания к практическим вопросам. Важно также учесть форму изложения.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

 - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
 - продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
 - продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 07.03.01 "Архитектура" и профилю подготовки "Конструктивно-реставрационное проектирование".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02.05 Современные реставрационные конструкции

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 07.03.01 - Архитектура

Профиль подготовки: Конструктивно-реставрационное проектирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Витюк, Е. Ю. Современные тенденции в архитектуре : учебное пособие / Е. Ю. Витюк. - Екатеринбург : УрГАХУ, 2020. - 152 с. - ISBN 978-5-7408-0279-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/189239> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление : практическое пособие / В. В. Уськов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-0672-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836185> (дата обращения: 29.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. 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: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Скоблицкая, Ю. А. Современные проблемы архитектуры : учебное пособие / Ю. А. Скоблицкая ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета 2021. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-3916-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2057592> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Веретенников, Д. Б. Архитектурное проектирование. Подземная урбанистика : учебное пособие / Д.Б. Веретенников. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 176 с. ; [XVI] с. цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-055-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818172> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Асанов, В. Л. Управление архитектурно-строительными проектами в современных условиях : монография / В. Л. Асанов. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 240 с. - ISBN 978-5-507-50752-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/462692> (дата обращения: 13.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02.05 Современные реставрационные конструкции

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 07.03.01 - Архитектура

Профиль подготовки: Конструктивно-реставрационное проектирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.