

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 22 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.07 Технологии модернизации и реконструкции объектов недвижимости

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Учебный план gv080401_25_УИСД.plx

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 4, Реферат 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	16	16	16	16
В том числе в форме практ.подготовки	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	152	152	152	152
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., зав.каф., Белых С.А.; _____

Рабочая программа дисциплины

Технологии модернизации и реконструкции объектов недвижимости

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 04.02.2025 № 67.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Протокол от 21.03.2025 г. № 9

Срок действия программы: 2 года 4 месяца

Зав. кафедрой Белых С. А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

Протокол от 09 апреля 2025 г. №06

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Белых С. А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 14 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель НМС

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ознакомление с основными положениями технологии и организации реконструкции и модернизации объектов недвижимости, с направлениями и формами проведения комплексной реконструкции застройки города, с методами комплексного обследования реконструируемых зданий, с особенностями технологических процессов реконструкции зданий и сооружений, формирование умений применять в производственной деятельности принцип реализации проектных значений параметров зданий и их качественных характеристик в процессе реконструкции и модернизации с целью обеспечения безопасности и продления жизненного цикла объекта недвижимости.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина "Технологии модернизации и реконструкции объектов недвижимости" базируется на знаниях, полученных при получении высшего образования (квалификация бакалавр, специалист, дипломированный специалист) по направлению подготовки «08.04.01 Строительство»	
2.1.2	Управление, эксплуатация, контроль технического состояния объектов строительства	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	
2.2.2	Преддипломная практика	
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Способен планировать и организовывать руководство производственной и финансово-хозяйственной деятельностью подразделений организации

ПК-3.1: Способен организовывать производственную деятельности строительной и управляющей организации

Знать: требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность, нормативных технических документов в области строительства; требования нормативных правовых актов, регламентирующих техническое регулирование в строительстве;

Уметь: выполнять требования правовых и нормативно-технических документов в области реконструкции зданий и сооружений; применять в производственной деятельности принцип реализации проектных значений параметров зданий и их качественных характеристик в процессе реконструкции и модернизации с целью обеспечения безопасности и продления жизненного цикла объекта недвижимости;

Владеть: методами комплексного обследования реконструируемых зданий; навыками статистической обработки результатов обследований, составления и оформления отчетных документов по окончании работ;

ПК-3.2: Способен осуществлять оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации

Знать: сущность, задачи и основные направления реконструкции объектов недвижимости; инженерные методы диагностики технического состояния конструктивных элементов зданий; основные строительные системы и технологии строительства, тенденции технологического и технического развития строительного производства; способы повышения несущей способности оснований; технологии производства работ по повышению и восстановлению несущей и эксплуатационной способности конструктивных элементов зданий

Уметь: осуществлять техническое обследование состояния строительных конструкций здания; анализировать и оформлять результаты обследования; устанавливать категории технического состояния строительных конструкций; выбирать соответствующие виды работ на реконструируемом объекте на основе современных тенденций и технологий строительного производства

Владеть: навыками оценки физического износа зданий; навыками подбора современных эффективных строительных материалов на основе принципа вариантного проектирования для целей реконструкции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Реконструкция и модернизация отдельных объектов недвижимости и их комплексов						
1.1	Лек	Реконструкция и модернизация жилищного фонда. Правовая и нормативно-техническая база	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2	Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э4 Э11	3	лекция-визуализация

1.2	Лек	Основные направления реконструкции и модернизации жилых объектов	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2	3	проблемная лекция
1.3	Пр	Реконструкция зданий «первых поколений» массового жилищного строительства	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2	3	работа в малых группах
1.4	Пр	Условия продления жизненного цикла зданий	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э5 Э9 Э11	2	работа в малых группах
1.5	Ср	Подготовка к практическим занятиям	4	29	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э11	0	
1.6	Зачёт	Подготовка к зачету	4	18	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э4 Э5 Э11	0	
	Раздел	Раздел 2. Комплексное обследование реконструируемых зданий						
2.1	Лек	Особенности обследования реконструируемых зданий и оценка технического состояния их несущих строительных конструкций	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2 Э3 Э6 Э8 Э10 Э12	1	лекция-визуализация
2.2	Пр	Состав детального (инструментального) обследования. Определение деформаций и дефектов зданий, методы, инструментальные средства	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э6 Э8 Э10 Э12	1	работа в малых группах
2.3	Пр	Статистическая обработка результатов обследования. Определение физического износа зданий	4	3	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э6 Э7 Э10 Э12	1	работа в малых группах
2.4	Ср	Подготовка к практическим занятиям	4	36	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э6 Э8 Э10 Э12	0	
2.5	Зачёт	Подготовка к зачету	4	18	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э6 Э7 Э8 Э10 Э12	0	
	Раздел	Раздел 3. Современные технологии реконструкции зданий и застройки						
3.1	Лек	Инженерная защита застройки от воды и слабых грунтов. Основы технологии и организации работ при реконструкции зданий	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э4	0	
3.2	Лек	Реконструкция подземной части зданий. Демонтажные и монтажные работы при реконструкции	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э4 Э9 Э11	0	
3.3	Лек	Повышение эксплуатационной надежности реконструируемых зданий	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э4 Э5 Э9 Э11	1	проблемная лекция

3.4	Пр	Технологии производства работ по повышению и восстановлению несущей и эксплуатационной способности конструктивных элементов зданий	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4 Э5 Э9 Э11	1	проектная деятельность
3.5	Ср	Подготовка к практическим занятиям, зачету	4	46	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
3.6	Зачёт	Зачет	4	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология проблемного обучения (постановка научной и учебной задачи перед обучающимися, в процессе решения задачи обучающиеся учатся самостоятельно находить необходимую информацию, способы решения, осуществляется развитие познавательной активности, творческого мышления и иных личных качеств)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Технология проектного обучения (приобретение знаний, умений и личного опыта по созданию и реализации проектов)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (проблемная лекция)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др.

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания, вопросы к зачёту

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1. Рекомендуемая литература					
7.1.1. Основная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Иванов Ю.В.	Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт: учебное пособие	Москва: АСВ, 2012	9	
Л1. 2	Лебедева Т.А.	Техническое обследование зданий и сооружений: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2013	21	
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Асаул А.Н., Казаков Ю.Н., Ипанов В.И.	Реконструкция и реставрация объектов недвижимости: Учебник для вузов	Санкт-Петербург: Гуманистика, 2005	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Приобретенные%20издания/Реконструкция%20и%20реставрация%20объектов%20недвижимости.Под%20ред.%20А.Н.%20Асаула.Учебник.2005.pdf
Л2. 2	Ширшиков Б.Ф., Ершов М.Н.	Реконструкция объектов. Организация работ. Ограничения. Риски: монография	Москва: АСВ, 2010	5	
Л2. 3	Голубова О. С., Корбан Л. К., Щуровская Т. В., Валицкий С. В.	Экономика строительства: учебное пособие	Минск: ТетраСистемс, 2010	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571835
7.1.3. Методические разработки					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Люблинский В.А., Сорока М.Д.	Методы контроля и определения прочности бетона в конструкциях: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2018	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Люблинский%20В.А.Методы%20контроля%20и%20определения%20прочности%20бетона%20в%20конструкциях.МУ.2018.PDF
Л3. 2	Шляхтина Т.Ф.	Техническая экспертиза зданий и сооружений: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2019	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Шляхтина%20Т.Ф.Техническая%20экспертиза%20зданий%20и%20сооружений.МУ.2019.PDF
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"					
Э1	Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации», Собрание законодательства Российской Федерации N 1 (ч.1), 03.01.2005, ст.16		https://docs.cntd.ru/		
Э2	Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. №384-ФЗ, Собрание законодательства Российской Федерации, N 1, 04.01.2010, ст.5		https://docs.cntd.ru/		
Э3	СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений/ Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2003. - 27 с.		https://docs.cntd.ru/		
Э4	СП 48.13330.2019 Организация строительства Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004/ М.: Стандартинформ, 2020 (действ-й с 25.06.2020 г., с изм-ем №1)		https://docs.cntd.ru/		

Э5	ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения/ М.: Стандартинформ, 2019 (действ-й с 01.07.2015 г.)	https://docs.cntd.ru/
Э6	ГОСТ 31937–2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. - М.: Стандартинформ, 2014 (действ-й с 01.01.2014 г.)	https://docs.cntd.ru/
Э7	ВСН 53-86 (р) Правила оценки физического износа жилых зданий/ Госгражданстрой СССР. - М.: Прейскурантиздат, 1988 (действ-й с 01.07.1987 г.)	https://docs.cntd.ru/
Э8	ВСН 57-88 (р) Положение по техническому обследованию жилых зданий/ Госкомархитектура – М.: 1991 (действ-й с 01.07.1989 г.)	https://docs.cntd.ru/
Э9	ВСН 61-89 (р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования / Госкомархитектуры/ Госстрой России. — М.: ОАО «ЦПП», 2008 - 18 с. (действ-й с 01.07.1990 г.)	https://docs.cntd.ru/
Э10	МДС 13-20.2004 Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий. Пособие по проектированию/ ОАО «ЦНИИПромзданий», ФГУП ЦПП. – М., 2004 г.	https://docs.cntd.ru/
Э11	СТО 00043363-01-2008. Реконструкция и модернизация жилищного фонда / РААСН. - М.: ОАО ЦПП, 2008	https://docs.cntd.ru/
Э12	Пособие по обследованию строительных конструкций зданий: АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», М., 1997 г.	https://docs.cntd.ru/

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	LibreOffice

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.4	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3227	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: □ интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 □ 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz O3Y 2,00ГБ Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Лек
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: □ Интерактивная доска IQBoard □ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. □ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. □ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт.	Пр

		Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Зачёт
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

Практические занятия (лабораторные работы) реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.