

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета инженерных систем и
сооружений



/С.А.Яременко/

«20» декабря 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Реконструкция зданий и сооружений»**

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Городское строительство и хозяйство

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Автор программы

Г.Д.Шмелев

Заведующий кафедрой
Жилищно-коммунального
хозяйства

Н.А.Драпалук

Руководитель ОПОП

Ю.А. Воробьева

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Получение теоретических и практических знаний и навыков по организации, планированию и выполнению работ по разработке проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

1.2. Задачи освоения дисциплины

1. Получение знаний по организации, планированию и выполнению работ по реконструкции зданий и сооружений различного назначения.

2. Получение знаний по охране труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании и выполнении работ по реконструкции объектов капитального строительства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Реконструкция зданий и сооружений» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Реконструкция зданий и сооружений» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - способен к организации, планированию, выполнению работ по разработке технической документации на строительство, реконструкцию, ремонт объектов градостроительной деятельности

ПК-3 - знание требований охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	Знать – требования основных нормативно-технических документов по организации, планированию и выполнению работ при разработке проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства.
	Уметь – на практике осуществлять организацию, планирование и выполнение работ по разработке проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства.
	Владеть – практическими навыками разработки проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства.
ПК-3	Знать – требования основных нормативных документов в

	области охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании реконструкции объектов капитального строительства.
	Уметь – на практике использовать требования основных нормативных документов в области охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании реконструкции объектов капитального строительства.
	Владеть – практическими навыками разработки раздела проектной документации в области охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании реконструкции объектов капитального строительства.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Реконструкция зданий и сооружений» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Самостоятельная работа	68	68
Курсовой проект	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Законодательная и нормативная база реконструкции	Основные законодательные акты и нормативно-технические документы в области реконструкции зданий и сооружений. Термины и определения. Цели и задачи дисциплины.	4	2	8	14
2	Типология жилых и общественных зданий	Типы жилых и общественных зданий по периодам строительства. Конструктивные особенности зданий. Направления реконструкции и реставрации.	2	2	8	12
3	Надстройки, пристройки и встройки	Особенности выполнения надстроек над зданиями (мансарды, новые этажи по системе "фламинго").	4	2	8	14

	при реконструкции зданий	Особенности выполнения пристроек к зданиям (торцевые, фасадные, обстройки). Создание встроенных этажей (для промзданий).				
4	Подъем и перемещение зданий при реконструкции	История создания и развития технологии по передвижке зданий. Передвижка зданий в России и СССР (технология, примеры). Подъем зданий (особенности технологии).	2	2	8	12
5	Реставрация объектов культурного наследия (исторических зданий)	Особенности реставрации объектов культурного наследия (отличие от реконструкции). Принцип – "не навреди". Особенности восстановления элементов декора, архитектурных элементов и конструкций.	2	2	8	12
6	Реновация исторической застройки городов	Охранные зоны объектов культурного наследия. Восстановление исторических центров городов. Проект "Рождественская сторона" как пример реновации городской застройки.	2	2	8	12
7	Реконструкция дворовых и городских территорий	Вопросы зонирования городских территорий. Хирургический и терапевтический подходы к реконструкции застройки. Использование зеленых и водных пространств при реконструкции городских территорий.	2	4	10	16
8	Использование подземного пространства при реконструкции	История использования подземных пространств для проживания. Направления современного использования подземных пространств. Подземный транспорт. Подземные торговые улицы. Подземное и заглубленное жилье. Использование подземных пространств при реконструкции городов.	2	4	10	16
Итого			20	20	68	108

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 8 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Реконструкция жилого дома»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- анализ необходимости и обоснование реконструкции здания и его дворовой территории;
- максимальное доведение объекта до требования современных норм, устранение морального износа жилья;
- развитие творческого подхода к процессу реконструкции и реконструируемым объектам.

Курсовой проект включают в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован» - обучающийся владеет терминологией по реконструкции, реновации и реставрации объектов капитального строительства, а также нормативной базой в объеме не менее 50 % от минимально необходимого по рабочей программе курса;

«не аттестован» - обучающийся владеет терминологией по реконструкции, реновации и реставрации объектов капитального строительства, а также нормативной базой в объеме менее 50 % от минимально необходимого по рабочей программе курса.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-2	Знать – требования основных нормативно-технических документов по организации, планированию и выполнению работ при разработке проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства.	Владение терминологией и основными нормативно-техническими документами	Выполнение в срок работ, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах
	Уметь – на практике осуществлять организацию, планирование и выполнение работ по разработке проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства.	Умение правильно использовать и применять терминологию и основные нормативно-технические документы	Выполнение в срок работ, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах
	Владеть – практическими навыками разработки проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства.	Владеть практическими навыками по составлению и формированию текстовой и графической части проектной документации на реконструкцию объектов.	Выполнение в срок работ, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах
ПК-3	Знать – требования основных нормативных документов в области охраны труда, защиты	Знание требований норм в области охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Выполнение в срок работ, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах

	жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании реконструкции объектов капитального строительства.			
	Уметь – на практике использовать требования основных нормативных документов в области охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании реконструкции объектов капитального строительства.	Умение использовать на практике знания по охране труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Выполнение в срок работ, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах
	Владеть – практическими навыками разработки раздела проектной документации в области охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании реконструкции объектов капитального строительства.	Практическое владение знаниями по охране труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Выполнение в срок работ, предусмотренных в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренных в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено» - своевременная сдача курсового проекта и овладение минимальным уровнем знаний по дисциплине (на основании рабочей программы) не ниже чем на 50 % от минимально необходимого уровня.

«не зачтено» - отсутствие подготовленного и сданного курсового проекта и уровень знаний по дисциплине ниже 50 % от базового уровня по рабочей программе.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-2	Знать – требования	Тест – не предусмотрен	Выполнение теста на	Выполнение менее

	основных нормативно-технических документов по организации, планированию и выполнению работ при разработке проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства.	разделом 4 "Объем дисциплины" и учебным планом	70-100%	70%
	Уметь – на практике осуществлять организацию, планирование и выполнение работ по разработке проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства.	Решение стандартных практических задач – не предусмотрено разделом 4 "Объем дисциплины" и учебным планом	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть – практическими навыками разработки проектной документации на реконструкцию объектов капитального строительства.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области – не предусмотрено разделом 4 "Объем дисциплины" и учебным планом	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	Знать – требования основных нормативных документов в области охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании реконструкции объектов капитального строительства.	Тест – не предусмотрен разделом 4 "Объем дисциплины" и учебным планом	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь – на практике использовать требования основных нормативных документов в области охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты	Решение стандартных практических задач – не предусмотрено разделом 4 "Объем дисциплины" и учебным планом	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	окружающей среды при проектировании реконструкции объектов капитального строительства.			
	Владеть – практическими навыками разработки раздела проектной документации в области охраны труда, защиты жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании реконструкции объектов капитального строительства.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области – не предусмотрено разделом 4 "Объем дисциплины" и учебным планом	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

не предусмотрено разделом 4"Объем дисциплины" и учебным планом

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

не предусмотрено разделом 4"Объем дисциплины" и учебным планом

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

не предусмотрено разделом 4"Объем дисциплины" и учебным планом

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Цели и задачи проведения реконструкции в современных условиях.
2. Объемы реконструкции при современной методике интенсивного градостроительства.
3. Реконструкция жилой застройки и несовершенства ее нормативного обеспечения.
4. Термины и определения связанные с реконструкцией зданий, сооружений и застройки.
5. Исходные данные для проведения реконструкции.
6. Особенности современных и старых жилых кварталов городов с точки зрения их реконструкции.
7. Кварталы городов как объект исследования и проектирования

- реконструкции.
8. Внешняя жилая среда с точки зрения ее социальных функций.
 9. Использование территории внутри кварталов при реконструкции.
 10. Дворовое пространство, внутриворовые дороги и проезды, улицы городов как объект реконструкции.
 11. Типичные виды (схемы) исторической застройки и формообразования зданий. Классификация зданий по периодам строительства и их особенности.
 12. Особенности реконструкции центральных районов больших городов.
 13. Стратегия реконструкции срединных зон городов.
 14. Реконструкция периферийных районов быстрорастущих городов.
 15. Социально-пространственный анализ жилой застройки городов.
 16. Оптимизация внешней жилой среды городов с точки зрения градостроительства.
 17. Вопросы моделирования внешней жилой среды.
 18. Модернизация жилого фонда районов массовой застройки 50-х...60-х годов 20 века.
 19. Особенности реконструкции транспортно-дорожной сети.
 20. Модернизация системы социально-бытового обслуживания городов.
 21. Использование подземных пространств при реконструкции городов.
 22. Вопросы благоустройства межмагистральных территорий.
 23. Особенности реконструкции инженерных сетей жизнеобеспечения городов.
 24. Особенности реконструкции жилых и общественных зданий.
 25. Особенности реконструкции производственных зданий.
 26. Инженерная защита территорий городов.
 27. Стратегия инженерного благоустройства.
 28. Модернизация и перепланировка квартир жилых зданий.
 29. Цели, задачи и стратегия модернизации зданий.
 30. Модернизация и трансформация зданий.
 31. Модернизация планировочных элементов зданий.
 32. Нормы проектирования реконструкции.
 33. Особенности проведения специализированных обследований при реконструкции зданий.
 34. Основные дефекты и повреждения строительных конструкций здания и причины их возникновения и развития.
 35. Оценка технического состояния строительных конструкций здания и принятие решений по их дальнейшему использованию.
 36. Вопросы старения строительных конструкций и инженерных систем зданий. Физический и моральный износ.
 37. Разработка проектной документации на реконструкцию и реставрацию зданий.
 38. Особенности проектирования реконструкции исторических памятников.
 39. Общестроительные мероприятия при реконструкции зданий.

40. Особенности замены несущих строительных конструкций при реконструкции.
41. Проектирование усиления железобетонных и каменных конструкций.
42. Способы усиления и восстановления каменной кладки зданий.
43. Способы усиления и восстановления каменных перекрытий по стальным балкам.
44. Методы усиления железобетонных плит.
45. Методы усиления и восстановления железобетонных колонн.
46. Методы усиления железобетонных балок и ферм.
47. Способы усиления и восстановления деревянных конструкций.
48. Надстройка, перестройка и перемещение зданий.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

«аттестован» - обучающийся владеет терминологией по реконструкции, реновации и реставрации объектов капитального строительства, а также нормативной базой в объеме не менее 50 % от минимально необходимого по рабочей программе курса;

«не аттестован» - обучающийся владеет терминологией по реконструкции, реновации и реставрации объектов капитального строительства, а также нормативной базой в объеме менее 50 % от минимально необходимого по рабочей программе курса.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Законодательная и нормативная база реконструкции	ПК-2, ПК-3	промежуточная аттестация
2	Типология жилых и общественных зданий	ПК-2, ПК-3	промежуточная аттестация
3	Надстройки, пристройки и встройки при реконструкции зданий	ПК-2, ПК-3	промежуточная аттестация
4	Подъем и перемещение зданий при реконструкции	ПК-2, ПК-3	промежуточная аттестация
5	Реставрация объектов культурного наследия (исторических зданий)	ПК-2, ПК-3	промежуточная аттестация
6	Реновация исторической застройки городов	ПК-2, ПК-3	промежуточная аттестация
7	Реконструкция дворовых и городских территорий	ПК-2, ПК-3	промежуточная аттестация
8	Использование подземного	ПК-2, ПК-3	промежуточная аттестация

	пространства реконструкции	при		
--	-------------------------------	-----	--	--

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Защита курсового проекта осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. *Миловидов Н.Н., Осин В.А., Шумилов М.С. Реконструкция жилой застройки.*
2. *Прядко Н.В. Обследование и реконструкция жилых зданий.*
3. *Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений.*
4. *Шепелев Н.П., Шумилов М.С. Реконструкция городской застройки.*
5. *Тетиор А.Н., Логинов В.Ф. Проектирование и строительство подземных зданий и сооружений.*

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Сеть – интернет.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аудиторный фонд оборудованный компьютерной техникой и мультимедийным проектором.

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

По дисциплине «Реконструкция зданий и сооружений» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков по разработке проектной документации реконструируемых объектов. Занятия проводятся путем рассмотрения решений конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсового проекта основана на требованиях Постановления Правительства РФ № 87 "О составе проектной документации и требования к ее содержанию" и системе государственных стандартов СПДС и ЕСКД. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта и сдачей зачета по дисциплине.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--