

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Строительного
 /Панфилов Д.В./
25.01.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Технология и организация реконструкции промышленных и
гражданских зданий и сооружений»**

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

**Профиль Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза
объектов недвижимости и строительных материалов**

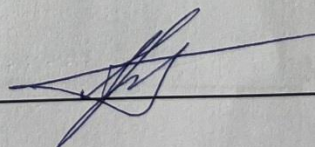
Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная/ заочная

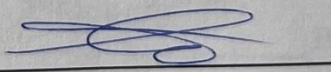
Год начала подготовки 2025

Автор программы



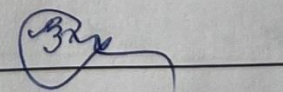
Арб. А. Арзуманов

Заведующий кафедрой
Технологии, организации
строительства, экспертизы и
управления недвижимостью



В.Я. Мищенко

Руководитель ОПОП



В.М. Круглякова

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины формирование системы компетенций в области инновационных технологий капитального ремонта и реконструкции действующих зданий и сооружений различного назначения с использованием эффективных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение научных основ технологий капитального ремонта и реконструкции различных зданий и сооружений;
- изучение методов выполнения ремонтно-строительных процессов при капитальном ремонте и реконструкции зданий и сооружений различного типа;
- изучение условий использования технических средств механизации ремонтно-строительных работ;
- изучение возможных и необходимых последовательностей выполнения отдельных ремонтно-строительных процессов при реконструкции, и их совмещения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технология и организация реконструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	Знать как осуществлять выбор наиболее эффективного варианта использования объекта инвестиционно-строительного проекта
	Уметь разрабатывать документацию, в части расчета и обоснования начальной максимальной цены контракта, для проведения закупок по подготовке проектной документации
	Владеть навыками оперативного контроля финансирования работ заказчиком, проверки соблюдения графика финансирования и оплаты выполненных работ
ПК-4	Знать основные нормативно-правовые акты по градостроительству и архитектуре
	Уметь обосновывать применение архитектурно-планировочных и градостроительных решений
	Владеть методами оценки технического уровня проектных решений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технология и организация

реконструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	108	108
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачёт	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа	132	132
Часы на контроль	4	4
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачёт	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

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	Основные понятия и положения технологии и организации реконструкции зданий и сооружений	Анализ условий и принципы реконструкции объектов. Реконструкция зданий и сооружений - составная часть технического перевооружения и реконструкции действующих предприятий. Понятия физического и морального износа, реконструкции и технического перевооружения предприятий. Реконструкция и комплексный капитальный ремонт жилых и общественных зданий - одна из важнейших составляющих частей в решении жилищной проблемы и повышение социально-бытового уровня жизни людей. Научные основы технологии и методы выполнения строительных процессов при реконструкции зданий и сооружений. Технологические циклы и модели. Нормализация технологий реконструкции. Возможные и необходимые последовательности выполнения отдельных процессов и их совмещения. Особенности взаимосвязки ремонтно-строительных процессов	4	2	14	20
		при реконструкции зданий и сооружений различного типа. Особенности применяемых технических и технологических решений, машин и механизмов, условия использования технических средств. Цели и задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами.				

2	Этапы подготовки капитального ремонта и реконструкции объектов	Оценка технического состояния объектов. Этапы осуществления реконструкции объектов. Планирование реконструкции зданий и сооружений. Общий порядок и источники финансирования работ при реконструкции промышленных и жилищно-гражданских объектов. Оценка технического состояния заменяемых и усиливаемых конструкций. Состав подготовительных работ. Выбор организационных решений по строительному производству. Методы обследования оснований действующих сооружений. Методы обследования железобетонных и каменных конструкций. Основные параметры, подлежащие контролю при обследовании. Решения, принимаемые по результатам обследования конструкций зданий и сооружений. Аварийность зданий и сооружений. Классификация и механизм проявления аварий в жилых зданиях и промышленных объектах. Классификация причин аварийности. Составляющие понятия "надежности" зданий и сооружений. Основные причины аварий конструкций в эксплуатируемых зданиях. Аварии осадочного и деформационного характера. Аварии конструктивно-технологического характера. Аварии, связанные с природными стихийными бедствиями и с техногенной деятельностью человека. Организация предупреждения аварий. Обеспечение надежности эксплуатации зданий и сооружений. Диагностика зданий в процессе эксплуатации и производства работ по реконструкции.	4	4	20	28
3	Проектирование капитального ремонта и реконструкции объектов	Регламентация вопросов реконструкции и комплексного капитального ремонта производственных, жилых и общественных зданий в инструктивно-методических документах. Экономические аспекты и предпосылки реконструкции действующих предприятий, комплексного капитального ремонта жилищно-гражданских объектов.	2	4	18	24

		Проектирование производства работ по реконструкции объектов. Исходные материалы и состав проекта организации реконструкции. Исходные материалы и состав проекта производства работ при реконструкции и капитальном ремонте. ПОС и ППР, их виды и содержание при реконструкции. Вопросы технологии и организации ремонтно-строительных работ (РСР), решаемые на стадии разработки ПОС и ППР. Нормативная литература по разработке ППР ремонтно-строительных, сложных и специальных работ. Методики разработки основных элементов ППР. Вариантное проектирование работ по реконструкции и капитальному ремонту. Критерии для выбора оптимального варианта. Использование информационных технологий. Календарное планирование реконструкции зданий и сооружений. Основные положения календарных планов. Критерии оптимизации.				
4	Технология производства строительно-монтажных работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов	Доставка грунта к месту укладки. Уплотнение грунтов. Реконструкция оснований и фундаментов: обследование и разгрузка поврежденных и заменяемых фундаментов. Повышение несущей способности ленточных и столбчатых фундаментов. Способы усиления оснований и фундаментов. Ремонт существующей и устройство дополнительной гидроизоляции. Виды гидроизоляции для защиты поверхностей. Состав работ при гидроизоляции подвальных и мокрых помещений. Производство бетонных работ на реконструируемых объектах. Производство арматурных работ. Схемы арматурных работ при реконструкции. Способы соединения старой и новой арматуры. Средства механизации арматурных работ. Производство опалубочных работ. Рациональные типы опалубок. Технологию производства работ и способы крепления опалубок. Доставка, подача и укладка бетонной смеси. Средства приема и укладки бетонной смеси. Способы уплотнения бетонных смесей. Производство работ в зимнее время. Производство каменной кладки, монтажа и демонтажа конструкций. Разрушение бетонных и каменных конструкций. Средства механизации работ. Усиление каменных конструкций. Устройство проемов в существующих стенах. Ремонт цоколей. Заделка трещин. Усиление перемычек. Усиление	4	4	22	30

		отдельных простенков и столбов. Повышение вертикальной устойчивости стен, обеспечение пространственной жесткости зданий. Монтаж и демонтаж конструкций и оборудования. Подготовительные мероприятия. Методы монтажа и демонтажа конструкций. Усиление и замена несущих стальных конструкций производственных зданий. Усиление железобетонных конструкций. Ремонт и усиление перекрытий. Ремонт балконов и фасадов. Строительство зданий после длительного перерыва в производстве строительно-монтажных работ.				
5	Организация производства работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов	Особенности реконструкции гражданских и промышленных объектов. Предплановая, предпроектная и проектно-сметная документация на реконструкцию объектов. Подготовительный период реконструкции действующих предприятий, жилья и общественных зданий. Цель реконструкции промышленных предприятий. Задачи, решаемые при реконструкции производственных зданий. Производство ремонтно-строительных работ в условиях плотной городской застройки. Особенности реконструкции объектов в условиях действующих предприятий. Определение длительности остановочного периода реконструкции и общей продолжительности реконструкции действующих предприятий. Особенности разработки стройгенплана при капитальном ремонте и реконструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений. Особенности производства работ по реконструкции, учитываемые при разработке стройгенплана: совмещение разных работ во времени, насыщенность территории инженерными коммуникациями, стесненность производственных зон ведения работ, наличие функционирующих производственных и жилищно-бытовых объектов, зеленых насаждений. Организация процесса капитального ремонта и реконструкции. Подготовка ремонтно-строительного производства. Планирование ремонтно-строительного производства и материально-технического обеспечения реконструкции.	2	2	22	26

		Методы организации работ. Организация рабочих мест на объектах ремонта и реконструкции.				
6	Подготовка площадки к производству работ, проектирование стройгенплана	Состав и назначение инженерной подготовки площадки к осуществлению реконструкции объектов. Организация стройплощадки. Расчеты при проектировании стройгенплана. Определение потребности в складских площадях, санитарно-бытовых и служебных временных зданиях, в воде, электроэнергии и других ресурсах. Выделение монтажных и опасных зон на стройплощадке в пределах окружающей застройки. Проектирование складского хозяйства. Использование постоянных и временных инженерных сетей. Служебные инвентарные и временные здания. Создание благоприятных санитарно-бытовых условий. Основные технико-экономические показатели проектов производства работ при реконструкции производственных объектов, жилых и общественных зданий. Монтаж и демонтаж технологического оборудования, высотных и специальных сооружений. Организация специализированных потоков при капитальном ремонте жилых и общественных зданий. Современные технологии ремонта гидроизоляционных и кровельных покрытий. Современные технологии устройства и ремонта отделочных покрытий внутренних стен и фасадов зданий. Специальные способы производства ремонтно-строительных работ. Средства механизации работ. Определение продолжительности реконструкции объектов. Методы определения потребности строительно-монтажных организаций в материально-технических ресурсах для ведения работ. Формирование графиков комплектации и плана перевозок. Система контроля качества РСР. Мероприятия по охране окружающей среды.	2	2	12	16
Итого			18	18	108	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основные понятия и положения технологии и организации реконструкции зданий и сооружений	Анализ условий и принципы реконструкции объектов. Реконструкция зданий и сооружений - составная часть технического перевооружения и реконструкции	1	1	26	28

		действующих предприятий. Понятия физического и морального износа, реконструкции и технического перевооружения предприятий. Реконструкция и комплексный капитальный ремонт жилых и общественных зданий - одна из важнейших составляющих частей в решении жилищной проблемы и повышение социально-бытового уровня жизни людей. Научные основы технологии и методы выполнения строительных процессов при реконструкции зданий и сооружений. Технологические циклы и модели. Нормализация технологий реконструкции. Возможные и необходимые последовательности выполнения отдельных процессов и их совмещения. Особенности взаимосвязки ремонтно-строительных процессов при реконструкции зданий и сооружений различного типа. Особенности применяемых технических и технологических решений, машин и механизмов, условия использования технических средств. Цели и задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами.				
2	Этапы подготовки капитального ремонта и реконструкции объектов	Оценка технического состояния объектов. Этапы осуществления реконструкции объектов. Планирование реконструкции зданий и сооружений. Общий порядок и источники финансирования работ при реконструкции промышленных и жилищно-гражданских объектов. Оценка технического состояния заменяемых и усиливаемых конструкций. Состав подготовительных работ. Выбор организационных решений по строительному производству. Методы обследования оснований действующих сооружений. Методы обследования железобетонных и каменных конструкций. Основные параметры, подлежащие контролю при обследовании. Решения, принимаемые по результатам обследования конструкций зданий и сооружений. Аварийность зданий и сооружений. Классификация и механизм проявления аварий в жилых зданиях и промышленных объектах. Классификация причин аварийности. Составляющие понятия "надежности" зданий и сооружений. Основные причины	1	1	26	28

		аварий конструкций в эксплуатируемых зданиях. Аварии осадочного и деформационного характера. Аварии конструктивно-технологического характера. Аварии, связанные с природными стихийными бедствиями и с техногенной деятельностью человека. Организация предупреждения аварий. Обеспечение надежности эксплуатации зданий и сооружений. Диагностика зданий в процессе эксплуатации и производства работ по реконструкции.				
3	Технология производства строительно-монтажных работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов	Доставка грунта к месту укладки. Уплотнение грунтов. Реконструкция оснований и фундаментов: обследование и разгрузка поврежденных и заменяемых фундаментов. Повышение несущей способности ленточных и столбчатых фундаментов. Способы усиления оснований и фундаментов. Ремонт существующей и устройство дополнительной гидроизоляции. Виды гидроизоляции для защиты поверхностей. Состав работ при гидроизоляции подвальных и мокрых помещений. Производство бетонных работ на реконструируемых объектах.	1	1	36	38

		Производство арматурных работ. Схемы арматурных работ при реконструкции. Способы соединения старой и новой арматуры. Средства механизации арматурных работ. Производство опалубочных работ. Рациональные типы опалубок. Технологию производства работ и способы крепления опалубок. Доставка, подача и укладка бетонной смеси. Средства приема и укладки бетонной смеси. Способы уплотнения бетонных смесей. Производство работ в зимнее время. Производство каменной кладки, монтажа и демонтажа конструкций. Разрушение бетонных и каменных конструкций. Средства механизации работ. Усиление каменных конструкций. Устройство проемов в существующих стенах. Ремонт цоколей. Заделка трещин. Усиление перемычек. Усиление отдельных простенков и столбов. Повышение вертикальной устойчивости стен, обеспечение пространственной жесткости зданий. Монтаж и демонтаж конструкций и оборудования. Подготовительные мероприятия. Методы монтажа и демонтажа конструкций. Усиление и замена несущих стальных конструкций производственных зданий. Усиление железобетонных конструкций. Ремонт и усиление перекрытий. Ремонт балконов и фасадов. Строительство зданий после длительного перерыва в производстве строительно-монтажных работ.				
4	Организация производства работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов	Особенности реконструкции гражданских и промышленных объектов. Предплановая, предпроектная и проектно-сметная документация на реконструкцию объектов. Подготовительный период реконструкции действующих предприятий, жилья и общественных зданий. Цель реконструкции промышленных предприятий. Задачи, решаемые при реконструкции производственных зданий. Производство ремонтно-строительных работ в условиях плотной городской застройки. Особенности реконструкции объектов в условиях действующих предприятий. Определение длительности остановочного периода реконструкции и общей продолжительности реконструкции действующих предприятий.	1	1	44	46

		Особенности разработки стройгенплана при капитальном ремонте и реконструкции промышленных и гражданских зда- ний и сооружений. Особенности производства работ по реконструкции, учитываемые при разработке стройгенплана: совмещение разных работ во време- ни, насыщенность территории инженерными коммуникациями, стесненность производственных зон ведения ра- бот, наличие функционирующих производственных и жилищно-бытовых объектов, зеленых насаждений. Организация процесса капитального ремонта и реконструкции. Подготовка ремонтно-строительного производ- ства. Планирование ремонтно-строительного производ- ства и материально-технического обеспече- ния реконструкции. Методы организации работ. Организация рабочих мест на объектах ремонта и реконструкции.				
Итого			4	4	132	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматри-
вает выполнение курсовой работы в 3 семестре для очной формы обучения, в
3 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Организационно-технологические решения по реконструкции жилых зданий
2. Организационно-технологические решения по реконструкции промышленных зданий
3. Организационно-технологические решения по реконструкции гражданских зданий
4. Совершенствование технологии реконструкции монолитных зданий
5. Разработка эффективных технологий монтажа при реконструкции полносборных зданий
6. Исследование конструкций и технологии ремонта кровель из современных рулонных материалов
7. Разработка технологии ремонта и восстановления штукатурных покрытий, облицовки стен, лепнины при реставрационных работах
8. Совершенствование технологии реконструкции и усиления ограждающих конструкций .
9. Оценка технических и стоимостных характеристик теплоизоляционных материалов, при ремонте и восстановлению фасадов при реконструкционных и реставрационных работах
10. Разработка эстетических выразительных элементов и ограждений различного функционального назначения и технологии их изготовления в условиях реконструкции исторической городской застройки

11. Технология восстановления тонкостенных пространственных конструкций
12. Проект производства работ на реконструкцию одноэтажного промышленного здания

Курсовая работа включает 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»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-3	знает как осуществлять выбор наиболее эффективного варианта использования объекта инвестиционно-строительного проекта	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	умеет разрабатывать документацию, в части расчета и обоснования начальной максимальной цены контракта, для проведения закупок по подготовке проектной документации	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеет навыками оперативного контроля финансирования работ заказчиком, проверки соблюдения графика финансирования и оплаты выполненных работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	знает основные нормативно-правовые акты по градостроительству и архитектуре	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	умеет обосновывать применение архитектурно-планировочных и градостроительных решений	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеет методами оценки технического уровня проектных решений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 3 семестре для заочной формы обучения по 4 –х бальной системе:

«отлично»;
«хорошо»;
«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-3	знает современные методы организации производственной деятельности предприятий строительного комплекса	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	умеет проводить технико-экономическое сравнение вариантов проектов	Решение стандартных практически х задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеет методами оптимизации планов из условий ограниченности ресурсов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	знает основные нормативно-правовые акты по градостроительству и архитектуре	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	умеет обосновывать применение архитектурно-планировочных и градостроительных решений	Решение стандартных практически х задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
			ответы	верный ответ во всех задачах		
	владеет методами оценки технического уровня проектных решений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	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

Тест № 1. Что является главной причиной осуществление реконструкции или капитального ремонта зданий?

- Длительный срок эксплуатации
- Сложные климатические условия
- Физический и моральный износ Решение органов власти

Тест № 2.Какой вид износа зданий наступает раньше? Моральный износ

- Физический износ
- Производственный износ
- Эксплуатационный износ

Тест № 3.В чем отличие текущего и капитального ремонта?

- Продолжительность текущего ремонта больше
- Продолжительность капитального ремонта больше
- В видах выполняемых работ
- В объемах выполняемых работ

Тест № 4.В чем отличие капитального ремонта и реконструкции?

- При капитальном ремонте осуществляется переустройство объектов
- При реконструкции осуществляется переустройство объектов
- Продолжительность реконструкции больше
- Продолжительность капитального ремонта больше

Тест № 5.Какая из целей достигается при реконструкции производственных зданий?

- Улучшение качества выпускаемой продукции
- Снижение себестоимости выпускаемой продукции
- Повышение эксплуатационных качеств конструкций зданий
- Расширение площади предприятия

Тест № 6.Какая из целей достигается при реконструкции жилой застройки?

- Повышение эксплуатационных качеств конструкций зданий
- Расширение площади застройки
- Сокращение площади застройки
- Снижение эксплуатационных расходов

Тест № 7.Какая из задач решаются при реконструкции жилой застройки?

- Повышение архитектурной выразительности здания
- Снижение себестоимости эксплуатации конструкций
- Нет правильного ответа
- Расширение площади застройки

Тест № 8.В чем отличие реконструкции и технического перевооружения?

Реконструкция предполагает комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня производства

Техническое перевооружение предполагает комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня производства

Реконструкция предполагает внедрение новых технологий

Тест № 9. Какие виды строительных работ выполняют при выполнении ремонтов и не выполняются при новом строительстве?

Монтаж технологического оборудования зданий
Монтаж сборных железобетонных конструкций
Усиление конструкций

Демонтаж технологического оборудования зданий

Тест № 10. Укажите одну из особенностей производства работ при капитальном ремонте и реконструкции.

Большие объемы выполняемых работ

Малые объемы выполняемых работ

Наличие большого количества субподрядных организаций
Повышенная потенциальная опасность работ

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Тест № 1. Укажите один из основных этапов проектирования реконструкции застройки.

Оценка себестоимости реконструкции
Прогнозирование содержания работ по реконструкции
Разработка проектов производства работ

Проведение инженерно-геологических изысканий

Тест № 2. Укажите один из основных этапов проектирования работ по реконструкции.

Оценка технического состояния объектов

Оценка себестоимости реконструкции

Проектирование производства ремонтно-строительных работ

Разработка проектов производства работ

Тест № 3. Укажите один из основных технологических циклов выполнения ремонтно-строительных работ.

Каменная кладка стен и перегородок

Штукатурные работы

Внутренние послемотажные работы

Монтаж сборных фундаментов

Тест № 4. Укажите один из возможных источников финансирования работ при реконструкции объектов различного назначения.

Средства — Фонда Сороса

Целевые средства Федерального бюджета

Добровольные пожертвования граждан

Средства из бюджета МЧС

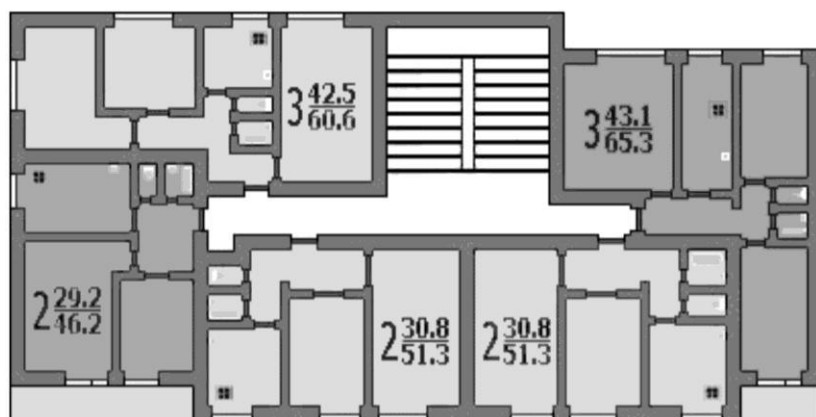
Тест № 5. Укажите один из этапов диагностического цикла по оценке технического состояния зданий.

- Оценка объекта недвижимости по остаточной стоимости
- Детальное обследование объекта недвижимости
- Экспертиза проектной документации объекта недвижимости
- Проведение плановых осмотров объекта недвижимости
- Тест № 6. Укажите работу, входящую в состав сплошного технического обследования городской застройки.
 - Топографическая съемка территории
 - Детальные обмеры зданий
 - Оценка объектов недвижимости по остаточной стоимости
 - Фотофиксация фасадов домов
- Тест № 7. Укажите одну из основных характеристик объекта, определяющих целесообразность ремонта.
 - Техническая целесообразность
 - Историческая ценность
 - Остаточная стоимость
 - Градостроительная возможность
- Тест № 8. Укажите один из методов обследования действующих объектов.
 - Статистические методы
 - Разрушающие методы
 - Методы экспертного опроса
 - Виртуальные методы
- Тест № 9. Укажите метод обследования объектов, относящийся к числу неразрушающих.
 - Выборочных осмотров
 - По образцам материалов
 - Виртуально-статистический
 - Ударный
- Тест № 10. Укажите работу из состава подготовительных перед началом обследования объектов.
 - Определение технической целесообразности
 - Определение исторической ценности
 - Определение остаточной стоимости
 - Общий осмотр конструкций

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

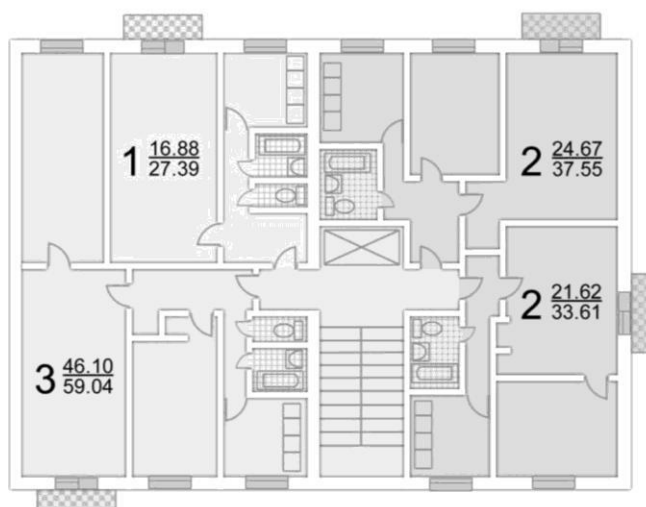
Задача 1

Выполнить перепланировку типового этажа 12-этажного жилого дома серии П-68-03.



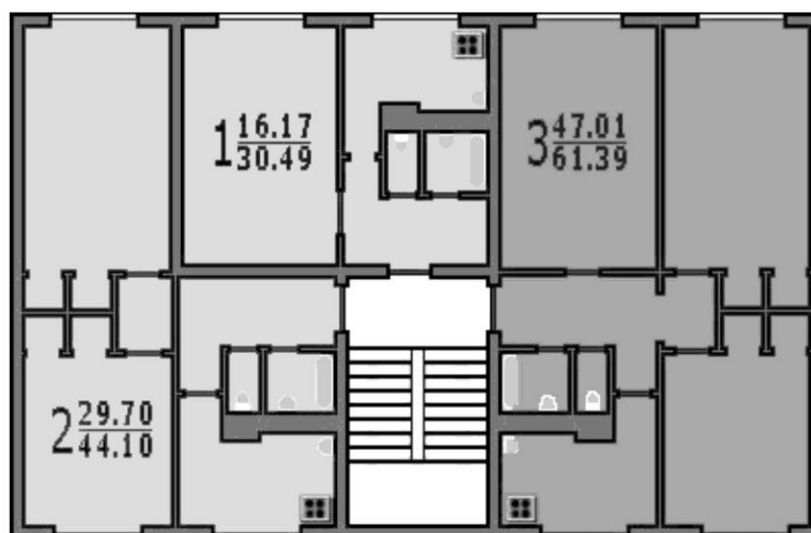
Задача 2

Выполнить перепланировку типового этажа 9-этажного жилого дома серии II-29.



Задача 3

Выполнить перепланировку типового этажа 5-этажного жилого дома серии К-7.



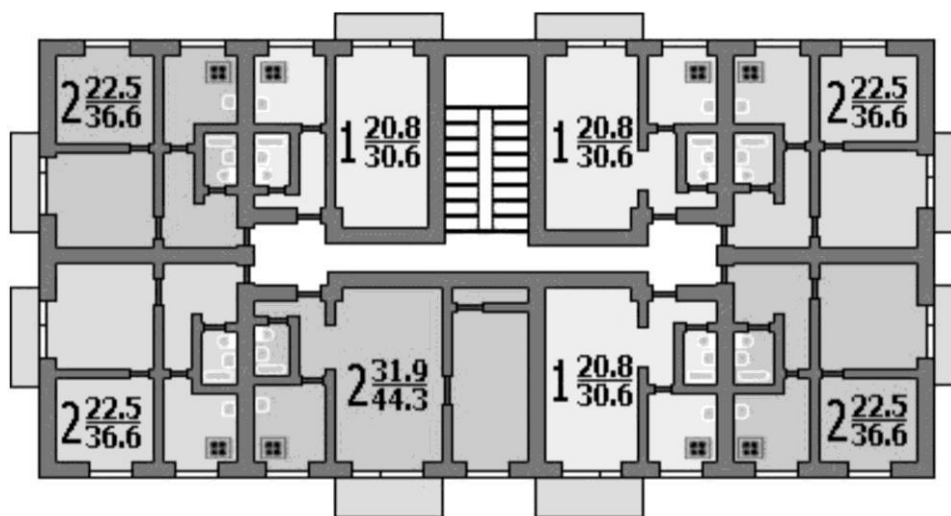
Задача 4

Выполнить перепланировку типового этажа 12-этажного жилого дома серии II-18.



Задача 5

Выполнить перепланировку типового этажа 9-этажного жилого дома серии II-18/9.



Задача 6

Малое строительное предприятие произвело за год строительной продукции на 1200 тыс. руб. при наличии собственных оборотных средств 100 тыс. руб. и продолжительности оборота (оборачиваемости) оборотных средств – 30 дней. Определить величину оборотных средств, которая потребуется этому предприятию для выпуска такого же объема продукции в новом году при сокращении оборачиваемости оборотных средств до 20 дней и величину высвобождаемых оборотных средств.

Задача 7

В проекте реконструкции производственного предприятия предусмотрены капитальные вложения в течение двух полугодий по 4 и 5 млн. руб. соответственно. В результате этого в следующие полугодия планируется увеличение сальдо операционной деятельности соответственно: 0.5; 1.0; 1.5; 1.5; 2.5; 2.5; 2.5; 2.5; 1.5; 1.5; 1.0; 0.5 млн. руб. Цена авансированного капитала составляет 12 % в год. Сделайте вывод о целесообразности данного проекта реконструкции предприятия на основе расчета показателей коммерческой эффективности проекта.

Задача 8

Для остекления жилого здания ремонтно-строительному предприятию необходимо 403,2 м² оконного стекла. Срок проведения стекольных работ – 8 дней. Какие необходимы площади для обеспечения бесперебойности выполнения этих работ, если норма запаса составляет – 3 дня. Коэффициент неравномерности поступления стекла – ($k_1 = 1,3$), коэффициент

неравномерности потребления стекла – ($k_2 = 1,2$); норма хранения стекла на 1 м^2 площади склада – 15 м^2 ; коэффициент использования площади склада ($k_3 = 0,8$).

Задача 9

Строительному предприятию для выполнения кровельных работ на строительстве жилого дома в течение 9 дней по календарному плану требуется 92 рулона рубероида. Требуется рассчитать площадь для складирования этого материала с учетом нормы запаса 3 дня, коэффициента неравномерности поступления рубероида – ($k_1 = 1,3$), коэффициента неравномерности потребления рубероида – ($k_2 = 1,2$) при норме хранения на 1 м^2 площади склада – 20 рул. и коэффициенте использования площади склада – ($k_3 = 0,6$).

Задача 10

На основе исходных данных, проанализировать признаки износа конструктивных элементов здания, воспользовавшись ВСН 53-86 (р). Установить категорию технического состояния здания. Необходимо сделать вывод. Значения представлены в таблице

№ п/	Конструкции	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант
1	Фундаменты	Деревянные 35%	Столбчатые каменные 41%	Ленточные каменные 40%	Ленточные крупноблочные	Свайные каменные 43%
2	Стены	Деревянные каркасные 27%	Каркасные с облицовкой 35%	С облицовкой плиткой 28%	Кирпичные 37%	Из естественных
3	Перегородки	Деревянные неоштукатуренные 20%	Деревянные неоштукатуренные 29%	Шлакобетонные 38%	Фибролитовые 41%)	Кирпичные 17%
4	Перекрытия	Деревянные неоштукатуренные 45%	Деревянные неоштукатуренные 34%	Из кирпичных сводов по стальным балкам 43%о	Из прокатных панелей 27%	Монолитные 37%
5	Лестницы	Деревянные 11%	По стальным косоурам 43%	По стальным косоурам 20%	Железобетонные 38%	Железобетонные 25%
6	Крыша	Деревянная 11%	Деревянная 28%	Железобетонная (чердачная)	Железобетонная сборная 43%	Железобетонная сборная 43%
7	Кровля	Тесовая 48%	Драночная 62%	Черепичная 75%	Рулонная 12%	Смастичная 21%

8	Полы	Мозаичные 12%	Керамические 23%	Паркетные 33%	Дощатые 43%	Из рулонных материалов 54%
9	Окна	Деревянные 23%	Деревянные 17%	Металлические 27%	Металлические 13%	Деревянные 22%
10	Двери	Деревянные 34%	Деревянные 28%	Деревянные 48%	Деревянные 24%	Металлические 36%
11	Отделка стен	Обоями 22%	Масляная 31%	Штукатурка 39%	Плиткой 32%	Водными составами

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Что является главной причиной осуществление реконструкции или капитального ремонта зданий?
2. Какой вид износа зданий наступает раньше?
3. В чем отличие текущего и капитального ремонта?
4. В чем отличие капитального ремонта и реконструкции?
5. Какие цели достигаются при реконструкции производственных зданий?
6. Какие цели достигаются при реконструкции жилой застройки?
7. Какие задачи решаются при реконструкции жилой застройки?
8. В чем отличие реконструкции и технического перевооружения?
9. Какие виды строительных работ выполняют при ремонте и не выполняют при новом строительстве?
10. Перечислите основные особенности производства работ при капитальном ремонте и реконструкции.
11. Перечислите основные этапы проектирования реконструкции застройки.
12. Перечислите состав основных этапов проектирования работ по реконструкции.
13. Перечислите основные технологические циклы выполнения ремонтно-строительных работ.
14. Назовите источники финансирования работ при реконструкции объектов различного назначения.
15. Перечислите состав диагностического цикла по оценке технического состояния зданий.
16. Какие работы входят в состав сплошного технического обследования городской застройки?
17. Перечислите основные характеристики объекта, определяющие целесообразность ремонта.
18. Назовите методы обследования действующих объектов.
19. Перечислите неразрушающие методы обследования объектов.
20. Перечислите состав подготовительных работ перед началом

обследования объектов.

21.Перечислите состав работ основного этапа обследования объектов.

22.Перечислите состав параметров, определяемых при оценке технического состояния объектов.

23.Какие виды ремонтно-восстановительных работ могут быть выполнены по результатам технического обследования зданий?

24.Как определяется понятие «Аварийное состояние здания»?

25.Какие причины могут изменять работоспособность здания?

26.Перечислите основные причины аварий конструкций.

27.Назовите основной технический принцип предупреждения аварий и повреждений конструкций.

28.Перечислите основные охранные мероприятия, предупреждающие развитие аварийных ситуаций.

29.Какое состояние здания считается ветхим?

30.Какие мероприятия выполняются при подготовке строений под снос?

31.Перечислите основные способы разборки строений?

32.Какие виды материалов могут получать в результате разборки здания?

33.После каких мероприятий возможно вторичное использование материалов, получаемых при разборке зданий?

34.Перечислите состав основных элементов ТЭО на осуществление капитального ремонта или реконструкции объекта.

35.Перечислите состав основных компонентов проекта организации ремонта (реконструкции) объекта.

36.Перечислите состав основных компонентов проекта производства работ при ремонте (реконструкции) объекта.

37.Перечислите состав исходных данных для разработки ППРР.

7.2.5. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачёт проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 20 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается в 1 балл. Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 15 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 15 до 20 баллов

7.2.6 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия и положения технологии и организации реконструкции зданий и сооружений	ПК-3, ПК-4	Тест, курсовая работа, зачёт
2	Этапы подготовки капитального ремонта и реконструкции объектов	ПК-3, ПК-4	Тест, курсовая работа, зачёт

3	Проектирование капитального ремонта и реконструкции объектов	ПК-3, ПК-4	Тест, курсовая работа, зачёт
4	Технология производства строительно-монтажных работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов	ПК-3, ПК-4	Тест, курсовая работа, зачёт
5	Организация производства работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов	ПК-2, ПК-4,	Тест, курсовая работа, зачёт
6	Подготовка площадки к производству работ, проектирование стройгенплана	ПК-3, ПК-4	Тест, курсовая работа, зачёт

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста преподавателем и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач преподавателем и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач преподавателем и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы 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. Гучкин Игорь Сергеевич. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Текст] : учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2013 (Москва : ППП "Тип. "Наука", 2013). - 295 с. : ил. - Библиогр.: с. 294-295 (52 назв.). - ISBN 978-5-93093-631-5 : 353-60.
2. Орлов, Владимир Александрович. Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений [Текст] : учебное пособие : рекомендовано УМО. - Москва : Академия, 2010 (Саратов : ОАО "Саратов. полиграфкомбинат", 2009). - 300, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство). - ISBN 978-5-7695-5435-3 : 565-00.
3. Строительство и реконструкция зданий и сооружений городской инфраструктуры [Текст] : науч.-справ. пособие. Т. 2 / под общ. ред. В. И. Теличенко. - М. : АСВ, 2011 (Курган : ООО "ПК "Зауралье", 2010). - 327 с. : ил. - (Б-ка науч. разработок и проектов МГСУ). - ISBN 978-5-93093-775-6 : 370-00.
4. Коршунова, Е. М. Техничко-экономические расчеты строительства новых и реконструкции зданий различного назначения (на стадии технико-экономического обоснования) : Учебное пособие / Коршунова Е. М. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 105 с. - ISBN 978-5-9227-0319-2. URL: <http://www.iprbookshop.ru/19060>
5. Александрова, В. Ф. Технология и организация реконструкции зданий : Учебное пособие / Александрова В. Ф. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 208 с. - ISBN 978-5-9227-0294-2. URL: <http://www.iprbookshop.ru/19049>
6. Олейник, П. П. Узловой метод организации строительства и реконструкции промышленных предприятий : Учебное пособие / Олейник П. П. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 89 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/13199>

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:

8.2.1. Лицензированное программное обеспечение:

1. MicrosoftOfficeWord 2013/2007
2. MicrosoftOfficeExcel 2013/2007
3. MicrosoftOfficePowerPoint 2013/2007
4. Photoshop Extended CS6 13.0 MLP

5. Acrobat Professional 11.0 MLP
6. Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:
 - 6.1. AutoCAD
 - 6.2. 3ds Max
 - 6.3. Revit
 - 6.4. Maya
 - 6.5. NavisworksManage
 - 6.6. ReCapPro
 - 6.7. AutoCADPlant 3D

8.2.2. Свободное ПО:

1. LibreOffice
2. 7zip
3. AdobeAcrobatReader
4. GoogleChrome
5. Skype
6. Moodle
7. FoxitReader

8.2.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

"Интернет":

1. <http://www.edu.ru/> Образовательный портал ВГТУ
2. <http://www.skonline.ru/> Информационная система Госстроя России по нормативно - технической документации для строительства
3. <http://forum.dwg.ru/forumdisplay.php?f=17/> Специализированный форум по технологии и организации строительства

8.2.4. Информационные справочные системы:

1. <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. <http://wiki.cchgeu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

8.2.5. Современные профессиональные базы данных:

08.00.00 Техника и технологии строительства

Masteraero.ru Каталог чертежей. Адрес ресурса: <https://masteraero.ru>

Старая техническая литература. Адрес ресурса: http://retrolib.narod.ru/book_e1.html

Stroitel.club. Сообщество строителей РФ. Адрес ресурса: <http://www.stroitel.club/>

Floorplanner [планировка. 3-d архитектура]. Адрес ресурса: <https://floorplanner.com/>

Стройпортал.ру. Адрес ресурса: <https://www.stroyportal.ru/> Строительный портал — социальная сеть для строителей.
«Мы Строители». Адрес ресурса: <http://stroitelnii-portal.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Технология и организация реконструкции промышленных и гражданских зданий	2204-Учебная Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 54 человека проектор	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
		2304а-Учебная Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 32 человек Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 10 штуки	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
		2303-Учебная Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 30 человек	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
		2209-Учебная	394006, Воронежская

	Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 42 человека	область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
--	---	--

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «Технология и организация реконструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений» читаются лекции, проводятся практические занятия и выполняется курсовая работа. 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 в выполнении ремонтно-строительных процессов при капитальном ремонте и реконструкции зданий и сооружений различного типа. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

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 усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - 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 начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.