

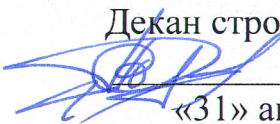
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного факультета

 / Панфилов Д.В. /

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Технология и организация работ по реновации зданий»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль "Инженерная реставрация зданий и сооружений городской застройки"
(частично на английском языке)

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы



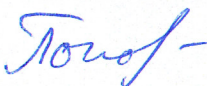
/ Казаков Д.А. /

Заведующий кафедрой Тех-
нологии, организации
строительства, экспертизы и
управления недвижимостью



/ Мищенко В. Я /

Руководитель ОПОП



/ Попов И.И. /

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавание курса «Технология и организация работ по реновации зданий» является формирование системы знаний, умений и навыков, касающихся наиболее совершенных способов реновации и реставрации действующих зданий и сооружений различного назначения с использованием эффективных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение научных основ технологий реновации и реставрации различных зданий и сооружений городской застройки;
- изучение методов выполнения ремонтно-строительных процессов при реновации, реставрации зданий и сооружений различного типа;
- изучение условий использования технических средств механизации ремонтно-строительных работ;
- изучение возможных и необходимых последовательностей выполнения отдельных ремонтно-строительных процессов и их совмещения.

Теоретические и практические положения дисциплины изучаются в процессе работы над лекционным курсом, на практических занятиях, при выполнении курсового проекта и самостоятельной работе с учебной и нормативно-технической литературой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технология и организация работ по реновации зданий» (Б1.В.06) относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.

Изучение дисциплины «Технология и организация работ по реновации зданий» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсу «Технологические процессы в строительстве», «Технология возведения зданий и сооружений».

Дисциплина «Особенности технологии ремонта зданий и сооружений» является предшествующей для выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технология и организация работ по реновации зданий» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способность организовать работу в сфере инженерно-технического проектирования реновации зданий

ПК-2 - Способность планировать инженерно-техническое проектирование реновации зданий

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать: – этапы подготовки и проектирования реновации объектов; – особенности разработки стройгенпланов при реновации; – современные технологии реновации зданий и сооружений; – основные методы выполнения отдельных видов и комплексов монтажно-демонтажных и ремонтно-строительных работ; – содержание и структуру ППР на реновацию и зданий и сооружений; Уметь: – обоснованно формировать комплекс ремонтно-строительных процессов для реновации зданий и сооружений; – осуществлять вариантное проектирование технологий реновации (в том числе с использованием информационных технологий); – пользоваться нормативной и технической литературой на стадии проектирования и производства работ по реновации зданий и сооружений; – разрабатывать и оформлять технологическую документацию (графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план и др.) для разных стадий процесса капитального ремонта зданий и сооружений; – обеспечивать качество выполнения СМР при реновации зданий и сооружений; Владеть: – методиками технологической увязки подготовительных, вспомогательных и основных ремонтно-строительных работ; – навыками проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях капитального реновации объектов; – способностью определения номенклатуры и количества потребных ресурсов для производства работ.
ПК-2	Знать: – этапы подготовки и проектирования реновации объектов; – особенности разработки стройгенпланов при реновации; – современные технологии реновации зданий и сооружений; – основные методы выполнения отдельных видов и комплексов монтажно-демонтажных и ремонтно-строительных работ; – содержание и структуру ППР на реновацию зданий и

	сооружений;
	Уметь: – обоснованно формировать комплекс ремонтно-строительных процессов для реновации зданий и сооружений; – осуществлять вариантное проектирование технологий реновации (в том числе с использованием информационных технологий); – пользоваться нормативной и технической литературой на стадии проектирования и производства работ по реновации зданий и сооружений; – разрабатывать и оформлять технологическую документацию (графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план и др.) для разных стадий процесса реновации зданий и сооружений; – обеспечивать качество выполнения СМР при реновации;
	Владеть: – методиками технологической увязки подготовительных, вспомогательных и основных ремонтно-строительных работ; – навыками проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях реновации объектов; – способностью определения номенклатуры и количества потребных ресурсов для производства работ.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Особенности технологии ремонта зданий и сооружений» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

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
Курсовой проект	+	+
Виды промежуточной аттестации – зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость академические часы	144	144
з.е.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основные понятия и положения технологии и организации реновации зданий и сооружений	Анализ условий и принципы реконструкции объектов. Реновация зданий и сооружений – составная часть технического перевооружения и реконструкции действующих предприятий. Понятия физического и морального износа, реновации и технического перевооружения предприятий. Реновация 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 взаимоувязки 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.	4	2	18	24
2	Этапы подготовки капитального ремонта и реновации объектов	Оценка технического состояния объектов. Этапы осуществления реновации объектов. Планирование реновации зданий и сооружений. Общий порядок и источники финансирования работ при реновации 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	4	2	18	24

		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	Проектирование реновации, 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. 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	2	18	24
4	Технология производства строительно-монтажных работ при реновации 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.	2	4	18	24

		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.				
5	Организация производства работ при реновации 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. Методы организации работ. Организация рабочих мест на объектах ремонта и реконструкции.	2	4	18	24
6	Подготовка площадки к производству работ по	Состав и назначение инженерной подготовки площадки к осуществлению реконструкции объектов. Организация стройплощадки. Расчеты при	2	4	18	24

реновации, проектирование стройгенплана	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.				
Итого		18	18	108	144

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 (работы) во втором семестре.

Примерная тематика курсового проекта:

1. Разработка технологической карты (ТК) на один из процессов реновации (реконструкции, капитального ремонта) здания или сооружения городской застройки;
2. Разработка проекта организации строительства (ПОС) реновации (реконструкции, капитального ремонта) здания или сооружения городской за-

стройки;

3. Разработка проекта производства работ (ППР) реновации (реконструкции, капитального ремонта) здания или сооружения городской застройки;

4. Разработка проекта организации реставрации объекта культурного наследия.

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

-
-

Курсовой проект включают в себя

Учебным планом по дисциплине

предусмотрено/не предусмотрено (выбрать нужное) выполнение контрольной работы (контрольных работ) в семестре.

Примерная тематика контрольной работы (контрольных работ)

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:

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	Знать: – этапы подготовки и проектирования реновации объектов; – особенности разработки	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных отве-

	стройгенпланов при реновации; – современные технологии реновации зданий и сооружений; – основные методы выполнения отдельных видов и комплексов монтажно-демонтажных и ремонтно-строительных работ; – содержание и структуру ППР на реновацию и зданий и сооружений;					ТОВ
	Уметь: – обоснованно формировать комплекс ремонтно-строительных процессов для реновации зданий и сооружений; – осуществлять вариантное проектирование технологий реновации (в том числе с использованием информационных технологий); – пользоваться нормативной и технической литературой на стадии проектирования и производства работ по реновации зданий и сооружений; – разрабатывать и оформлять технологическую документацию (графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план и др.) для разных стадий процесса капитального ремонта зданий и сооружений; – обеспечивать качество выполнения СМР при реновации зданий и сооружений;	Решение стандартных практически x 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
	Владеть: – методиками технологической увязки подготовительных, вспомогательных и основных ремонтно-строительных работ; – навыками проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях капитального реновации объектов; – способностью определения номенклатуры и количества потребных ресурсов для производства работ.	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-2	Знать: – этапы подготовки и проектирования реновации объектов; – особенности разработки	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных отве-

	стройгенпланов при реновации; – современные технологии реновации зданий и сооружений; – основные методы выполнения отдельных видов и комплексов монтажно-демонтажных и ремонтно-строительных работ; содержание и структуру ППР на реновацию зданий и сооружений;					ТОВ
	Уметь: – обоснованно формировать комплекс ремонтно-строительных процессов для реновации зданий и сооружений; – осуществлять вариантное проектирование технологий реновации (в том числе с использованием информационных технологий); – пользоваться нормативной и технической литературой на стадии проектирования и производства работ по реновации зданий и сооружений; – разрабатывать и оформлять технологическую документацию (графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план и др.) для разных стадий процесса реновации зданий и сооружений; – обеспечивать качество выполнения СМР при реновации	Решение стандартных практически всех 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
	Владеть: – методиками технологической увязки подготовительных, вспомогательных и основных ремонтно-строительных работ; – навыками проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях реновации объектов; – способностью определения номенклатуры и количества потребных ресурсов для производства работ.	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

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний и межсессионной аттеста-

ции оцениваются по следующей системе:

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	Знать: – этапы подготовки и проектирования реновации объектов; – особенности разработки стройгенпланов при реновации; – современные технологии реновации зданий и сооружений; – основные методы выполнения отдельных видов и комплексов монтажно-демонтажных и ремонтно-строительных работ; – содержание и структуру ППР на реновацию и зданий и сооружений;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь: – обоснованно формировать комплекс ремонтно-строительных процессов для реновации зданий и сооружений; – осуществлять вариантное проектирование технологий реновации (в том числе с использованием информационных технологий); – пользоваться нормативной и технической литературой на стадии проектирования и производства работ по реновации зданий и сооружений; – разрабатывать и оформлять технологическую документацию (графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план и др.) для разных стадий процесса капитального ремонта зданий и сооружений; – обеспечивать качество выполнения СМР при реновации зданий и сооружений;	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
	Владеть: – методиками технологической увязки подготовительных, вспомогательных и основных	Решение прикладных задач в конкретной	Задачи решены в полном объеме и	Продемонстрирован верный	Продемонстрирован верный	Задачи не решены

	ремонтно-строительных работ; – навыками проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях капитального реновации объектов; – способностью определения номенклатуры и количества потребных ресурсов для производства работ.	предметной области	получены верные ответы	ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	ход решения в большинстве задач	
ПК-2	Знать: – этапы подготовки и проектирования реновации объектов; – особенности разработки стройгенпланов при реновации; – современные технологии реновации зданий и сооружений; – основные методы выполнения отдельных видов и комплексов монтажно-демонтажных и ремонтно-строительных работ; содержание и структуру ППР на реновацию зданий и сооружений;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь: – обоснованно формировать комплекс ремонтно-строительных процессов для реновации зданий и сооружений; – осуществлять вариантное проектирование технологий реновации (в том числе с использованием информационных технологий); – пользоваться нормативной и технической литературой на стадии проектирования и производства работ по реновации зданий и сооружений; – разрабатывать и оформлять технологическую документацию (графики выполнения строительно-монтажных работ, строительный генеральный план и др.) для разных стадий процесса реновации зданий и сооружений; – обеспечивать качество выполнения СМР при реновации	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
	Владеть: – методиками технологической увязки подготовительных, вспомогательных и основных	Решение прикладных задач в конкретной	Задачи решены в полном объеме и	Продемонстрирован верный	Продемонстрирован верный	Задачи не решены

ремонтно-строительных работ; – навыками проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях реновации объектов; – способностью определения номенклатуры и количества потребных ресурсов для производства работ.	предметной области	получены верные ответы	ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	ход решения в большинстве задач	
---	--------------------	------------------------	--	---------------------------------	--

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

Какие две формы настоящее время включает в себя Система контроля качества строительства и соблюдения строительных норм?

1. Государственный и негосударственный;
2. Контроль качества и контроль безопасности;
3. Внутренний и внешний;
4. Обязательный и добровольный.

Тест №2

Для какого вида строительного контроля (надзора) основной функцией является оценка соответствия производимых подрядчиком строительных работ и возводимых конструкций проектной документации?

1. Для технического надзора;
2. Для авторского надзора;
3. Для государственного архитектурно-строительного надзора;
4. Для всех видов строительного контроля.

Тест №3

Какой орган исполнительной власти Российской Федерации в настоящее время является уполномоченным федеральным органом, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области строительства?

1. Госстрой России;
2. Ростехнадзор;
3. Министерство регионального развития РФ;
4. Министерство строительства РФ.

Тест №4

Какие службы в оговорённых случаях наделяет полномочиями на осуществление государственного строительного надзора Положение об осуществлении госу-

дарственного строительного надзора в Российской Федерации, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 01.02.2006 г. №54?

1. Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору;
2. Министерство обороны Российской Федерации;
3. Федеральную службу безопасности Российской Федерации;
4. Федеральную службу охраны Российской Федерации;
5. Все вышеперечисленные.

Тест №5

Замечания застройщика или заказчика, привлекаемых застройщиком или заказчиком для проведения строительного контроля лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, о недостатках выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства **должны быть:**

1. Занесены в общий Журнал производства работ;
2. Оформлены в письменной форме;
3. Доложены органам государственного архитектурно-строительного надзора в любой форме;
4. Доложены федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору) в любой форме.

Тест №6

Какие мероприятия строительного контроля предусматриваются СП 48-13330-2011 «Организация строительства»?

1. входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
2. приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
3. входной контроль применяемых материалов, изделий;
4. операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
5. оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
6. всё вышеперечисленное.

Тест №7

Какие документы, оформляемые в процессе производства строительных работ, являются основными при выполнении мероприятий строительного контроля?

1. Общий журнал работ
2. Специальные журналы работ
3. Акты освидетельствования работ и конструкций;
4. Журналы работ и акты освидетельствования работ и конструкций.

Тест №8

В отношении каких из нижеперечисленных факторов при строительном контроле установление соответствия выполненным работ не производится?

1. Проектной документации;
2. Требованиям технических регламентов (норм и правил);
3. Результатам инженерных изысканий;
4. Требованиям градостроительного плана земельного участка;
5. Правилам и стандартам СРО.

Тест № 9

Какой документ называют претензией (рекламацией)?

1. Средство досудебного урегулирования хозяйственных разногласий на добровольных основах;
2. Акт сверки взаиморасчетов с поставщиками;
3. Устное заявление одной из сторон о нарушении другой стороной условий договора строительного подряда;
4. Обращение в судебные инстанции.

Тест №10

За что несет ответственность в соответствии с законодательством лицо, осуществляющее строительство, застройщик (заказчик) и подрядная организация по строительному контролю?

1. За неосуществление, несвоевременное и некачественное осуществление строительного контроля;
2. За качество и приемку выполненных работ;
3. За достоверность и своевременность предоставления отчетов и сведений по установленным формам и в установленные сроки;
4. За заключения о соответствии вводимого в эксплуатацию объекта
5. За всё вышеперечисленное.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач
Не предусмотрено учебным планом

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач
Не предусмотрено учебным планом

- 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 ре-

монта (реконструкции) объекта.

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

37.Перечислите состав исходных данных для разработки ППРР.

38.Укажите целевую задачу, решаемую при составлении календарного плана работ по реконструкции (капитальному ремонту) объекта.

39.Какие особенности ремонтно-строительного производства учитываются при составлении календарного плана работ?

40.Что представляет собой календарный план на производство ремонтно-строительных работ?

41.Перечислите основные особенности ведения строительных работ в условиях плотной городской застройки.

42.Укажите обязательные мероприятия, без выполнения которых производство работ может быть приостановлено.

43.Какие объекты строительного хозяйства могут располагаться вне строительной площадки?

44.Какие требования предъявляются к возможным территориям внеплощадочного размещения объектов строительного хозяйства?

45.Какие отрицательные воздействия могут оказываться со стороны ремонтируемого объекта на существующие здания?

46.Перечислите мероприятия защиты существующих зданий от негативного воздействия со стороны ремонтируемого объекта.

47.Перечислите возможные негативные воздействия ремонтируемого объекта на окружающую инфраструктуру.

48.Перечислите возможные факторы негативных воздействий на ремонтируемый объект со стороны окружающей инфраструктуры.

49.Перечислите возможные мероприятия по сохранению и обновлению существующей застройки.

50.Назовите основные принципы подготовки и осуществления ремонта зданий и сооружений.

51.Назовите признак ремонтпригодности здания в зависимости от соотношения стоимости ремонта и нового строительства.

52.Перечислите основные виды ремонтов зданий.

53.Укажите удельный вес заменяемых элементов при выполнении текущего ремонта здания.

54.Какие организационно-технические мероприятия предусматриваются при выполнении текущего ремонта здания?

55.Как осуществляется приемка работ по окончании текущего ремонта здания?

56.Перечислите методы обследования оснований зданий и сооружений.

57.Перечислите способы усиления оснований.

58.Какие параметры фиксируют при обследовании состояния фундаментов?

59.Перечислите основные причины повреждения конструкций фундаментов.

60.Перечислите возможные дефекты каменных и бетонных фундаментов.

61.Перечислите основные виды работ по устранению повреждений фундаментов.

62.Перечислите способы усиления фундаментов.

63.Перечислите особенности производства земляных работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов.

64.Назовите состав работ при разработке выемок при капитальном ремонте и реконструкции объектов.

65.Назовите способы разработки грунта в стесненных условиях при капитальном ремонте и реконструкции объектов.

66.Перечислите средства механизации земляных работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов.

67.В чем заключается сущность мероприятий по временному креплению стенок выемок?

68.Назовите основные схемы вертикального и горизонтального транспортирования грунта при обратной засыпке.

69.Перечислите средства механизации работ для уплотнения грунта при капитальном ремонте и реконструкции объектов.

70.Назовите места наиболее частых нарушений гидроизоляции в зданиях и сооружениях.

71.Назовите комплекс работ по устройству гидроизоляции.

72.Назовите способы ремонта существующей и устройства новой гидроизоляции.

73.Перечислите основные направления контроля качества работ по ремонту и устройству гидроизоляции.

74.В каких случаях при ремонте объектов производятся буровые работы?

75.При устройстве каких типов свай создается большее динамическое воздействие на окружающую застройку?

76.Почему буронабивные сваи чаще, чем забивные применяются при реконструкции зданий?

77.Чем ограничивается длина буронабивной сваи?

78.В чем отличие свай-стоек и висячих свай?

79.Для чего осуществляется срезка оголовков свай перед устройством ростверка?

80.Для чего открывают арматуру свай при устройстве сборного ростверка?

81.Каково назначение обсадного патрубка в устье скважины?

82.В чем главное отличие набивных и забивных свай?

83.Чем отличается устройство свай набивных и "БЕНОТО"?

84.Чем отличается устройство набивных свай и винтонабивных свай?

85.В чем отличие армирующих и армированных свай?

86.Какие различия существуют в ходе работ по устройству сборного и монолитного ростверков?

87.Наличие каких компонентов не допускается на поверхности конструкций, подготавливаемых к усилению добетонированием?

88.Назовите способы механической обработки поверхности при больших и малых объемах работ.

89. Назовите способы соединения старой и новой арматуры.
90. Перечислите средства механизации арматурных работ.
91. Перечислите средства приема и укладки бетонной смеси.
92. Перечислите методы монтажно-демонтажных работ по очередности монтажа и демонтажа элементов здания.
93. Перечислите методы монтажно-демонтажных работ по очередности монтажа и демонтажа однотипных элементов здания.
94. Перечислите состав работ при замене междуэтажных перекрытий.
95. Перечислите факторы, приводящие к разрушению каменных конструкций.
96. Перечислите работы ремонту по ремонту и усилению каменных конструкций.
97. Какие условия должны быть обеспечены при устройстве новых проемов в стенах?
98. С помощью каких средств механизации работ выполняют устройство проемов в существующих стенах?
99. Перечислите проблемы, возникающие при длительных перерывах в строительстве объектов без их консервации.
100. Перечислите мероприятия по устранению отрицательных последствий длительного перерыва в производстве СМР.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

(Например: Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 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-1, ПК-2	Тест
2	Этапы подготовки капитального ре-	ПК-1, ПК-2	Тест

	монта и реконструкции объектов		
3	Проектирование капитального ремонта и реконструкции объектов	ПК-1, ПК-2	Тест
4	Технология производства строительно-монтажных работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов	ПК-1, ПК-2	Тест
5	Организация производства работ при капитальном ремонте и реконструкции объектов	ПК-1, ПК-2	Тест
6	Подготовка площадки к производству работ, проектирование стройгенплана	ПК-1, ПК-2	Тест

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 экзаменатором 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 экзаменатором 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 экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Строительный контроль и управление качеством в строительстве : учебное пособие / С.В. Беляева, Д.А. Казаков, Л.П. Мышловская [и др.]; под общ. Ред. И.Г. Лукмановой; Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2016.- 184с.
2. Технологические процессы в строительстве [Текст] : курс лекций : учебное пособие : рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва

учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 251 с. : ил. - Библиогр.: с. 250 (10 назв.). - 63-70. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30851>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Олейник П.П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13197>.

Дополнительная литература:

1. Бадьин Г. М., Заренков В. К., Иноземцев В. К. Справочник строителя-ремонтника.-М.: Изд-во АСВ, 2000.-544 с.
2. Кочерженко В. В. Технология реконструкции зданий и сооружений. Учебное пособие / В. В. Кочерженко, В. М. Лебедев.- М.: АСВ, 2007.-221 с.
3. Соколов Г. К. Технология возведения специальных зданий и сооружений : Учебное пособие для вузов. -М.: Academia, 2005.- 343 с.
4. Организационно-технологическое проектирование строительного производства в условиях реконструкции действующих промышленных предприятий: Учебное пособие / Сост. Садаков Б. Е., Баркалов С. А., Мищенко В. Я. – Воронеж, 1991.

Обеспечение обучающихся необходимой литературой достигается путем организации доступа к:

- электронному каталогу библиотеки ВГТУ:
<http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>;
- электронно-библиотечной системе IPRbooks:
<http://www.iprbookshop.ru/>.

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:

1. Программное и коммуникационное обеспечение *MS Office Project Professional, Oracle Primavera*.
2. Программные продукты *MS Office Word, MS Office Excel, MS Visio*

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Проведение интерактивных занятий с применением:

- видеофильмы и слайды по технологии реконструкции и капитальному ремонту зданий и сооружений демонстрируются во время изучения лекционного курса (ауд. 3113) с использованием средств ТСО («ПОЛИЛЮКС», видеопроек-

тор «NEC», кинопроектор;

– компьютерные программы по расчету состава бригад при производстве различных работ, подсчету объема земляных работ при возведении "нулевого цикла" - используются на практических занятиях и при самостоятельной работе студентов;

– тестовая программа «TESTER» может использоваться при подготовке и сдаче зачёта по курсу дисциплины в форме компьютерного тестирования.

При освоении дисциплины необходимо обеспечение компьютерными классами и достаточным количеством мультимедийного оборудования.

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

По дисциплине «Технология и организация работ по реновации зданий» 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 расчета. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

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

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

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. Само-

	стоятельная 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 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
----------	-----------------------------	-------------------------------	--