

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
 (ЗГУ)
 Документ подписан проставлен электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
 Дата подписания: 25.04.2023 05:28:58
 Уникальный программный ключ:
 a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по ОД
 _____ Игнатенко В.И.

Особенности технологии ремонтно-восстановительных работ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительства и теплогазоводоснабжения**
 Учебный план бак.-заочн. 08.03.01.plx
 08.03.01 Строительство
 Профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство"
 Квалификация **бакалавр**
 Форма обучения **заочная**
 Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 12
 самостоятельная работа 42
 часов на контроль 54
 Виды контроля в семестрах:
 экзамены 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 10 (5.2) | | Итого | |
|---|----------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Практические | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Контактная работа | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Сам. работа | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Часы на контроль | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

к.т.н. доцент Елесин М.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Особенности технологии ремонтно-восстановительных работ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от г. №

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., профессор М.А.Елесин _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., профессор М.А.Елесин _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., профессор М.А.Елесин _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., профессор М.А.Елесин _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Строительства и теплогазоводоснабжения

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор М.А.Елесин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Цель дисциплины «Технология и организация реконструкции и ремонта»: подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы технологии реконструкции и ремонта зданий и сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности в строительных организациях. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|---|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ДВ.03 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Для освоения дисциплины «Особенности ремонтно-восстановительных работ» необходимы знания и навыки, полученные при изучении сопротивление материалов, строительные материалы, основы технологии возведения зданий, железобетонные и каменные конструкции, металлические конструкции, основания и фундаменты. |
| 2.1.2 | Основания и фундаменты |
| 2.1.3 | Сопротивление материалов |
| 2.1.4 | Строительные материалы |
| 2.1.5 | Железобетонные и каменные конструкции |
| 2.1.6 | Металлические конструкции включая сварку |
| 2.1.7 | Основы технологии возведения зданий |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Курс «Особенности ремонтно-восстановительных работ» является базой для проектирования зданий и сооружений, а также для использования в технологии строительного производства. Он позволяет приступить к изучению профессиональных дисциплин, в которых излагаются основы теории, расчета, конструирования строительных конструкций соответствующего назначения: Основы архитектуры и строительных конструкций, Технологические процессы в строительстве, Строительная механика, Архитектура зданий, Конструкции из дерева и пластмасс и др. |
| 2.2.2 | Проектирование реконструкции зданий и сооружений |
| 2.2.3 | Конструкции из дерева и пластмасс |

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

ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность строительной организации в области реконструкции и ремонта зданий и сооружений |
| Уровень 2 | методы организации производственной деятельности в области реконструкции и ремонта |
| Уровень 3 | структуру строительной организации, полномочия исполнителей и механизмы их взаимодействия в области реконструкции и ремонта |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать производственную деятельность, применять методы организации и механизмы взаимодействия исполнителей с учетом нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации в области реконструкции и ремонта зданий и сооружений |
| Уровень 2 | организовывать производственную деятельность с учетом нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации в области реконструкции и ремонта |
| Уровень 3 | применять методы организации и механизмы взаимодействия исполнителей с учетом нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации в области реконструкции и ремонта |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | знаниями и умениями организовывать производственную деятельность, применять методы организации и механизмы взаимодействия исполнителей с учетом нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации в области реконструкции и ремонта зданий и сооружений |

| | |
|-----------|--|
| Уровень 2 | знаниями и умениями организовывать производственную деятельность с учетом нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации в области реконструкции и ремонта |
| Уровень 3 | знаниями и умениями применять методы организации и механизмы взаимодействия исполнителей с учетом нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации в области реконструкции и ремонта |

ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | особенности технологии ремонтно-восстановительных работ объектов профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | способностью организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства |

ПКО-4: Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования по технологии ремонтно-восстановительных работ |
| Уровень 2 | методики расчётного обоснования проектного решения объектов промышленного и гражданского назначения по технологии ремонтно-восстановительных работ |
| Уровень 3 | конструирование и графическое оформление проектной документации по технологии ремонтно-восстановительных работ |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования ремонтно-восстановительных работ |
| Уровень 2 | выбирать методику расчётного обоснования проектного решения и выполнять расчеты объектов промышленного и гражданского назначения по технологии ремонтно-восстановительных работ |
| Уровень 3 | оформлять проектную документацию по технологии ремонтно-восстановительных работ |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования ремонтно-восстановительных работ |
| Уровень 2 | навыками выбирать методику расчётного обоснования проектного решения и выполнять расчеты объектов промышленного и гражданского назначения по технологии ремонтно-восстановительных работ |
| Уровень 3 | навыками оформлять проектную документацию по технологии ремонтно-восстановительных работ |

ПКО-5: Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | исходную информацию и нормативно-технические документы для организации ремонтно-восстановительных работ здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения |
| Уровень 2 | виды ремонтно-восстановительных работ |
| Уровень 3 | методы расчета и определения потребности в ресурсах при выполнении ремонтно-восстановительных работ зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организации ремонтно-восстановительных работ здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения |
| Уровень 2 | выбирать виды ремонтно-восстановительных работ |
| Уровень 3 | выполнять расчеты и определять потребности в ресурсах при выполнении ремонтно-восстановительных работ зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |
| Владеть: | |

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | навыками выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организации ремонтно-восстановительных работ здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения |
| Уровень 2 | навыками выбирать виды ремонтно-восстановительных работ |
| Уровень 3 | навыками выполнять расчеты и определять потребности в ресурсах при выполнении ремонтно-восстановительных работ зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---------------|
| 3.1 | Знать: |
|------------|---------------|

| | |
|------------|---|
| 3.1.1 | - современные технологии реконструкции и ремонта зданий и сооружений; |
| 3.1.2 | - основные методы выполнения работ; |
| 3.1.3 | - методы технологической увязки работ; содержание и структуру проектов производства работ на реконструкцию и ремонт зданий и сооружений. |
| 3.1.4 | - мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, |
| 3.1.5 | - безопасности труда при реконструкции и ремонте зданий и сооружений. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - разрабатывать графики выполнения работ при реконструкции и ремонте, |
| 3.2.2 | - строительный генеральный план реконструкции и ремонта зданий и сооружений; |
| 3.2.3 | - формировать структуру работ; |
| 3.2.4 | - осуществлять вариантное проектирование технологий производства работ (в том числе с применением ЭВМ); |
| 3.2.5 | - разрабатывать проекты производства работ. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - методикой расчета потребности материалов при проведении реконструкции и ремонте; |
| 3.3.2 | - навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности; |
| 3.3.3 | - умением осуществлять контроль наличия документов Госсанэпид-надзора, подтверждающих экологическую чистоту и радиационную безопасность используемых материалов, их соответствие заявленным сертификатам качества производителей; |
| 3.3.4 | - навыками разрабатывать календарные планы на отдельные виды и комплексы работ по ремонту и реконструкции; |
| 3.3.5 | - разрабатывать строительные генеральные планы на разных стадиях ремонта и реконструкции строительных объектов. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|-----------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Введение | | | | | | |
| 1.1 | Цели и задачи изучаемой дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. /Лек/ | 10 | 1 | | Л1.1 Л1.3 Э1 | 0 | |
| | Раздел 2. Реконструкция промышленных и гражданских зданий | | | | | | |
| 2.1 | Реконструкция жилых домов. Реконструкция общественных зданий. /Лек/ | 10 | 1 | | Л1.1 Л1.3 Э1 | 0 | |
| 2.2 | Реконструкция жилых домов. Реконструкция общественных зданий. /Ср/ | 10 | 1 | | Э1 | 0 | |
| | Раздел 3. Этапы проведения реконструкции | | | | | | |
| 3.1 | Обоснование необходимости реконструкции. /Лек/ | 10 | 1 | | Л1.2 Л1.3 Э1 | 0 | |
| 3.2 | Обоснование необходимости реконструкции. /Ср/ | 10 | 1 | | Э1 | 0 | |
| | Раздел 4. Технология усиления конструкций | | | | | | |
| 4.1 | Технология усиления стальных конструкций. /Лек/ | 10 | 3 | | Л1.2 Л1.3 Э1 | 0 | |
| 4.2 | Проектирование технологических схем выполнения работ по реконструкции и ремонту. /Пр/ | 10 | 3 | | Э1 | 0 | |
| 4.3 | Технология усиления стальных конструкций. /Ср/ | 10 | 4 | | Э1 | 0 | |
| | Раздел 5. Особенности производства работ при реконструкции | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|----|----|--|------------|---|--|
| 5.1 | Определение рациональной продолжительности остановочного периода промышленного предприятия при его реконструкции. /Пр/ | 10 | 1 | | Л1.2 Э1 | 0 | |
| 5.2 | Особенности производства земляных работ. /Ср/ | 10 | 4 | | Э1 | 0 | |
| | Раздел 6. Надстройка и передвижка зданий | | | | | | |
| 6.1 | Разработка календарных планов реконструкции и ремонта зданий и сооружений. /Пр/ | 10 | 1 | | Э1 | 0 | |
| 6.2 | Надстройка жилых и общественных зданий. /Ср/ | 10 | 16 | | Э1 | 0 | |
| | Раздел 7. Технологическое проектирование при реконструкции и ремонте | | | | | | |
| 7.1 | Разработка графиков движения рабочих, расхода и доставки основных материалов, конструкций и полуфабрикатов, графиков движения машин и механизмов. /Пр/ | 10 | 1 | | Э1 | 0 | |
| 7.2 | Проектирование производства работ по реконструкции объектов. /Ср/ | 10 | 16 | | Э1 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные термины и понятия
2. Реконструкция гражданских зданий
 - 2.1. Реконструкция жилых домов
 - 2.2. Реконструкция общественных зданий
3. Реконструкция промышленных зданий
 - 3.1. Особенности реконструкции промышленных зданий
 - 3.2. Схемы реконструкции промышленных зданий
4. Обоснование необходимости и эффективность реконструкции
5. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений
6. Усиление стальных конструкций
 - 6.1. Усиление колонн
 - 6.2. Усиление балок
 - 6.3. Усиление ферм
7. Усиление железобетонных конструкций
 - 7.1. Усиление фундаментов
 - 7.2. Усиление колонн
 - 7.3. Усиление балок и прогонов
 - 7.4. Усиление ферм
 - 7.5. Усиление плит перекрытий и покрытий
8. Усиление каменных конструкций
9. Особенности производства работ при реконструкции
 - 9.1. Земляные работы
 - 9.2. Бетонные работы при реконструкции
 - 9.3. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций
 - 9.4. Технология работ при замене строительных конструкций
10. Усиление деревянных конструкций
 - 10.1. Методы усиления деревянных конструкций без изменения прежней схемы их работы
 - 10.2. Методы усиления деревянных конструкций с изменением прежней схемы их работы
11. Ремонт конструкций зданий
 - 11.1. Ремонт стен
 - Ремонт каменных стен
 - Усиление простенков и перемычек
 - Укрепление каменных стен при отклонении их от вертикали
 - Ремонт стен крупнопанельных зданий
 - Герметизация и утепление стыков
 - 11.2. Ремонт кровель
 - Ремонт рулонных кровель
 - Ремонт металлической кровли
 - Особенности устройства кровель в зимних условиях
 - 11.3. Ремонт фасадов
 - Ремонт штукатурки и облицовки фасадов
 - Окраска фасадов
 - Гидрофобизация и флюатирование поверхностей фасадов
 - Механизмы и приспособления для ремонта фасадов
12. Надстройка и передвижка зданий

| |
|--|
| 12.1. Надстройка жилых и общественных зданий Конструктивные решения надстройки Производство работ при надстройке зданий |
| 12.2. Надстройка промышленных зданий |
| 12.3. Использование конструкций облегченного типа |
| Передвижка зданий |
| 5.2. Темы письменных работ |
| не предусмотрено |
| 5.3. Фонд оценочных средств |
| Текущий контроль проводится в виде: опроса на занятиях, проверочных и самостоятельных работ по темам, тестирования, выполнения и защиты задач. |
| 5.4. Перечень видов оценочных средств |
| Оценочные средства по категории "ЗНАТЬ": контрольные вопросы, тесты. |

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие, размещение | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|--|----------------------|----------|
| Л1.1 | Попов К.Н., Попов К.Н. | Строительные материалы и изделия: Учебник для вузов | М.: Высш. шк., 2002 | 5 |
| Л1.2 | Микульский В.Г., Горчаков Г.И., Козлов В.В. [и др.] | Строительные материалы. (Материаловедение и технология): Учебник для вузов | М.: Изд-во АСВ, 2002 | 20 |
| Л1.3 | Рыбьев И.А. | Строительное материаловедение: Учеб. пособие для вузов | М.: Высш. шк., 2003 | 14 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Электронный каталог НГИИ http://biblio.norvuz.ru |
|----|--|

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | \\nii-ftp\Education\кафедра строительства и теплогазоснабжения |
|---------|--|

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|----------------------------|
| 7.1 | 1. Видеопроектор; |
| 7.2 | 2. Персональный компьютер. |

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

| |
|--|
| |
|--|