

Утверждено  
В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
16.02.2023г. протокол № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**МДК.04.02**  
(индекс по учебному плану)

**Реконструкция зданий и сооружений**  
(наименование дисциплины)

**Специальность:** 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2023 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» 01. 2023 г.  
Протокол № 5.

Председатель методического совета СПК Сергеева С.И.  
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» 01. 2023 г.  
Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК Дёгтев Д.Н.  
(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерством Просвещения Российской Федерации от 10.01.2018 № 2

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Пащенко Ю.О., преподаватель

*(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)*

Макушина Ю.В., преподаватель

*(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)*

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины
- 1.3 Количество часов на освоение программы

### дисциплины 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы
- 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению
- 3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
- 3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
- 3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Реконструкция зданий

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Реконструкция зданий» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

### **1.2 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

**У1** - выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;

**У2** - Применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;

**У3** - выполнять обмерные работы;

**У4** применять теоретические знания исследовательской деятельности для решения конкретных практических задач;

**У5** выполнять чертежи усиления различных элементов зданий. В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

**З1** аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;

**З2** конструктивные элементы зданий;

**З3** группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;

**З4** инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

**З5** методики оценки технического состояния элементов здания и фасадных конструкций;

**З6** требования нормативной документации;

**З7** - объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

– **П1**–

проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующие общепрофессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Процесс изучения дисциплины строительно-материалов направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

**ПК 4.3** .Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования здания.

**ПК**

4.4 Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

### **1.3 Количество часов на освоение программы**

**дисциплины** Максимальная учебная нагрузка – 190 часов, в том числе: обязательная часть – 100 часов;  
вариативная часть – 90 часов.

Объем практической подготовки - 190 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                                                               | Объем часов <sup>1</sup> | В том числе в форме практической подготовки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>                                                                    | 190                      |                                             |
| <b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>                                                       | 190                      |                                             |
| в том числе:                                                                                                                     |                          |                                             |
| лекции                                                                                                                           |                          |                                             |
| практические занятия                                                                                                             | 60                       |                                             |
| лабораторное занятие                                                                                                             | 60                       | -                                           |
| курсовая работа (проект) (при наличии)                                                                                           | -                        | -                                           |
| в том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью | 32                       | -                                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>               | 19                       |                                             |
| в том числе:                                                                                                                     |                          |                                             |
| изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы                 | -                        |                                             |
| подготовка к практическим и лабораторным занятиям                                                                                |                          |                                             |
| выполнение индивидуального или группового задания                                                                                |                          |                                             |
| подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета                                                    | -                        |                                             |
|                                                                                                                                  | -                        |                                             |
|                                                                                                                                  | -                        |                                             |
| и др.                                                                                                                            |                          |                                             |
| <b>Консультации</b>                                                                                                              | -                        |                                             |
| <b>Промежуточная аттестация в форме</b>                                                                                          | 1                        |                                             |
| № семестр - зачет / диф. зачет / контрольная –                                                                                   | -                        |                                             |
| экзамен, в том числе:                                                                                                            | -                        |                                             |
| подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена                                                | 18                       |                                             |

<sup>1</sup> Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.

## 2.2 Тематический планирование дисциплины

| Наименование<br>раздела/темы                                             | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)<br><i>(если предусмотрена)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем часов            | Формируемые знания, умения, навыки, практический опыт, ОК, ПК |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                                                                 | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>3</b>               |                                                               |
| <b>Раздел 1.<br/>Тема 1.1.</b>                                           | <b>Технико-экономическое обоснование проектирования реконструкции.</b> Общие понятия. Социальные задачи и цели. Причины, обуславливающие реконструкцию. Проектная нормативная документация.<br><u>Срок службы здания, их моральный и физический износ. Группы капитальности зданий. Практические занятия: Определение износа строительных конструкций. Обмерочные работы.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>15</b>              | ПК4.3, ПК4.4.                                                 |
| <b>Раздел 2.<br/>Тема 2.1.</b>                                           | <b>Сбор исходных данных по реконструкции.</b> Обмерочные работы. Этапы проведения работ по реконструкции. Задачи реконструкции жилых и общественных зданий.<br>Оценка физического износа здания в целом<br>Детальное и инструментальное обследование оснований и фундаментов, стен, столбов и колонн, перекрытий, перегородок и лестниц, крыши, кровли, балконов. Установление причин вызывающих деформации зданий и строительных конструкций.<br>Практические занятия: Оценка степени износа и категории технического состояния здания в целом. Составление заключения о состоянии обследуемого здания.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>15</b>              | ПК4.3, ПК4.4.                                                 |
| <b>Раздел 3<br/>Тема 3.1</b>                                             | <b>Реконструкция гражданского промышленного здания.</b><br>Перепланировка. Переустройство. Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима. Восстановление эксплуатационных качеств крыш.<br>Утепление наружных ограждающих конструкций. Восстановление и ремонт облицовки стен. Замена элементов перекрытий или перекрытия в целом.<br>Конструктивные схемы вариантов мансардных этажей.<br>Практические занятия. Перепланировка типовой секции. Смена функционального назначения здания. Устройство и расширение проемов в несущих и самонесущих стенах.<br>Надстройка здания при реконструкции (нагрузка и ее перенос). Мансарды.                                                                                                                                                                                                               | <b>15</b>              |                                                               |
| <b>Раздел 4<br/>Тема 4.1</b>                                             | <b>Усиление, восстановление и ремонт конструкций.</b><br>Усиление. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций. Основные принципы усиления строительных конструкций. Задачи реконструкции производственных и промышленных зданий. Усиление фундаментов. Основные способы усиления стальных конструкций.<br>Усиление балок, колонн. Усиление элементов ферм. Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Разрушение конструкций. Увеличение сечений усиливаемых элементов. Нарращивание. Изменение первоначальной конструктивной схемы. Изменение напряженно-деформированного состояния<br>Практические занятия. Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Усиление пилоастр, перемычек, углов и узлов примыканий. Технические решения по усилению плит перекрытий и перекрытий, стропильных балок и ригелей, стропильных ферм, колонн, балконов и эркеров. | <b>15</b>              | ПК4.3, ПК4.4.                                                 |
| <b>Курсовое проектирование<br/>Промежуточная аттестация (приказмене)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>32</b><br><b>18</b> | ПК4.3, ПК4.4.                                                 |
|                                                                          | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>190</b>             | ПК4.3, ПК4.4.<br>ПК4.3, ПК4.4.                                |

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Реконструкции зданий», оснащенный оборудованием: рабочим местом преподавателя и рабочим местом обучающихся; модели геометрических тел; техническими средствами обучения: компьютеры с программным обеспечением, графическим редактором; проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584798>.

2. Кятлов, Н. Х. Проектирование оснований и фундаментов : учебник для вузов / Н. Х. Кятлов, Р. Н. Кятлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15356-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589036>.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины требуется следующее программное обеспечение:

Лицензионное ПО:  
Microsoft WinPro 10  
Microsoft Office Word  
Microsoft Office Excel  
Microsoft Office PowerPoint

Обеспечение обучающихся необходимой литературой достигается путём организации доступа к электронному каталогу библиотеки Воронежского ВГТУ.

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.*

*Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

*Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позво*



*ляющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.*

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

| Результаты обучения (умения, знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы контроля результатов обучения <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;</li> <li>- применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;</li> <li>- выполнять обмерные работы;</li> <li>- применять теоретические знания исследовательской деятельности для решения конкретных практических задач;</li> <li>- выполнять чертежи усиления различных элементов зданий.</li> </ul>                                                                                                                                           | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного (или) письменного опроса;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в форме диф. зачета</li> </ul> |
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании сооружений;</li> <li>- конструктивные элементы зданий;</li> <li>- группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;</li> <li>- инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</li> <li>- методики оценки технического состояния элементов здания и фасадных конструкций;</li> <li>- требования нормативной документации;</li> <li>- объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;</li> </ul> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного (или) письменного опроса;</li> <li>- оценки результатов практических занятий;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в форме диф. зачета</li> </ul> |

следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:<br/>         проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной опроса; деятельности.</p> | <p>Текущий контроль в форме:<br/>         - устного и (или) письменного<br/>         - оценки результатов практических занятий;<br/>         - оценки результатов самостоятельной работы.<br/>         Промежуточная аттестация:<br/>         - в форме диф. зачета</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК

Ю.В. Макушина

ВГТУ, преподаватель СПК

Ю.О. Пащенко

**Руководитель образовательной программы**

ВГТУ, преподаватель СПК

Ю.В. Макушина

## Эксперт

директор ООО "Юнитехпрокт"  
(место работы)

(место работы)

*Подпись*

Корсаков Н.В.

$$(\Phi, H, O)$$


М.П.

организации

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**  
**рабочей программы дисциплины**

| №<br>п/п | Наименование<br>элемента РП,<br>раздела, пункта                                                                                                                                                                              | Пункт в предыдущей<br>редакции | Пункт с внесенными<br>изменениями | Реквизиты<br>заседания,<br>утвердившего<br>внесение<br>изменений  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1        | Требования к<br>материально-<br>техническому<br>обеспечению                                                                                                                                                                  | 3.1                            | 3.1                               | Метод.совет от<br>27.02.2026 №5<br>Пед. совет от<br>27.02.2026 №6 |
| 2        | Перечень<br>нормативных<br>правовых документов,<br>основной и<br>дополнительной<br>учебной литературы,<br>необходимой для<br>освоения дисциплины                                                                             | 3.2                            | 3.2                               | Метод.совет от<br>27.02.2026 №5<br>Пед. совет от<br>27.02.2026 №6 |
| 3        | Перечень<br>программного<br>обеспечения,<br>профессиональных баз<br>данных,<br>информационных<br>справочных систем<br>ресурсов<br>информационно-<br>телекоммуникационно<br>й сети «Интернет»,<br>необходимых для<br>освоения | 3.3                            | 3.3                               | Метод.совет от<br>27.02.2026 №5<br>Пед. совет от<br>27.02.2026 №6 |