

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.01.02 Строительные материалы и грунтоведение**

2023

Программу составили:

1. Савинова Кристина Сергеевна

Дисциплина: МДК.01.02 Строительные материалы и грунтоведение

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений утверждённым приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 г. №2.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

## **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рассмотрено на заседании методического объединения Укрупнённых групп специальностей 08.00.00 "Техника и технологии строительства", 54.00.00 "Изобразительные и прикладные виды искусств"

Протокол №7 от 24.05.2023

Председатель МО Бабичев Александр Петрович

Рекомендовано к использованию в учебном процессе Методическим советом

Протокол №7 от 25.05.2023

Председатель МС Шляхова Наталья Ивановна

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МДК.01.02 Строительные материалы и грунтоведение

*(наименование дисциплины)*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина МДК.01.02 Строительные материалы и грунтоведение является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
2. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
3. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
4. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
5. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
6. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
7. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
8. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
9. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
10. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда,

осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

11. ЛР 13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

12. ЛР 14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

13. ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;

14. ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

15. ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 08., ОК 09., ОК 07., ОК 06., ОК 05., ОК 04., ОК 03., ОК 02., ОК 01., ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ПК 1.1., ПК 1.3.	Уметь определять глубину заложения фундамента; Уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	Знать основные узлы сопряжений конструкций зданий; Знать основные конструктивные системы и решения частей зданий

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
Практическая подготовка	10
Лекционные занятия	52
Практические занятия	8
Часы на контроль	12
Лабораторные занятия	4
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	86
<b>Форма(-ы) контроля: Экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.01.02 Строительные материалы и грунтоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1 Инженерная геология	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.	
	1	Лекционные занятия №1 Инженерно-геологические исследования для строительства	2		1
	2	Лекционные занятия №2 Грунтоведение и гидрогеология	2		1
	3	Практическая подготовка №1 Грунтоведение и гидрогеология	2		2
	4	Практическая подготовка №2 Инженерно-геологические исследования для строительства	2		2
Тема 2 Основные свойства строительных материалов.	Содержание учебного материала			ЛР 13, ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3., ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06.	
	1	Лекционные занятия №3 Основные свойства строительных материалов.	2		1
	2	Лекционные занятия №4 Основные свойства строительных материалов.	2		1
	3	Лекционные занятия №5 Грунтоведение и гидрогеология	2		1
Тема 3 Древесные материалы.	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.	
	1	Лекционные занятия №6 Древесные материалы.	2		1
Тема 4 Природные каменные материалы.	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.	
	1	Лекционные занятия №7 Природные каменные материалы.	2		1
	2	Лекционные занятия №8 Природные каменные материалы.	2		1
Тема 5 Керамические и стеклянные материалы.	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.	
	1	Лекционные занятия №10 Керамические и стеклянные материалы.	2		1
	2	Лекционные занятия №11 Керамические и стеклянные материалы.	2		1
Тема 6 Металлы и сплавы.	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.	
	1	Лекционные занятия №12 Металлы и сплавы.	2		1
	2	Лекционные занятия №13 Металлы и сплавы.	2		1
	3	Лекционные занятия №14 Металлы и сплавы.	2	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 7 Минеральные вяжущие вещества.	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.
	1 Лекционные занятия №15 Минеральные вяжущие вещества.	2	1	
	2 Лекционные занятия №16 Минеральные вяжущие вещества.	2	1	
	3 Лекционные занятия №17 Минеральные вяжущие вещества.	2	1	
Тема 8 Минеральные вяжущие вещества.	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.
	1 Лекционные занятия №18 Минеральные вяжущие вещества.	2	1	
	2 Лекционные занятия №19 Минеральные вяжущие вещества.	2	1	
	3 Лекционные занятия №20 Минеральные вяжущие вещества.	2	1	
Тема 9 Заполнители для бетонов и растворов	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.
	1 Лекционные занятия №21 Заполнители для бетонов и растворов	2	1	
	2 Лекционные занятия №22 Заполнители для бетонов и растворов	2	1	
	3 Лекционные занятия №23 Заполнители для бетонов и растворов	2	1	
Тема 10 Строительные растворы.	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.
	1 Лекционные занятия №24 Строительные растворы.	2	1	
	2 Лекционные занятия №25 Строительные растворы.	2	1	
	3 Лекционные занятия №26 Строительные растворы.	2	1	
Тема 11 Бетоны	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.
	1 Практические занятия №2 Бетоны	2	2	
	2 Практические занятия №3 Бетоны	2	2	
	3 Практические занятия №4 Бетоны	2	2	
Тема 12 Лабораторные занятия	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.
	1 Практическая подготовка №6 Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих веществ	2	2	
	2 Практическая подготовка №7 Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих веществ	2	2	
Тема 13 Часы на контроль	Содержание учебного материала			ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.
	1 Часы на контроль Кровельные, гидроизоляционные материалы.	2	2	
	2 Часы на контроль Кровельные, гидроизоляционные материалы.	2	2	
	3 Часы на контроль Теплоизоляционные акустические материалы	2	2	
	4 Часы на контроль Кровельные, гидроизоляционные материалы.	2	2	
	5 Часы на контроль Теплоизоляционные акустические материалы	2	2	
	6 Часы на контроль Теплоизоляционные акустические материалы	2	2	
		Всего	86	

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

*1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);*

*2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*

*3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Мастерская каменных работ

Мастерская отделочных работ

Мастерская штукатурных, малярных и облицовочных работ:

1. Плакат (3 шт.)
2. Стол 3-х местный (3 шт.)
3. Стол (2 шт.)
4. Шкаф (2 шт.)
5. Парты (12 шт.)
6. Стул (9 шт.)
7. Доска (1 шт.)
8. Плакаты (13 шт.)
9. Миксер малярный 100\*500 Курс (1 шт.)
10. Терка П/У 120\*190мм (1 шт.)
11. Терка П/У 140\*280мм (6 шт.)
12. Ведро оцинкованное 12л (1 шт.)
13. Кельма КБ с дер. усил. ручкой (6 шт.)
14. Правило "Трапеция" 1000 BASIC (1 шт.)
15. Штукатурный "Сокол" п/у (2 шт.)
16. Шлифшкурка вод. н/бум.осн. P320 №4 (230\*280мм) л. (10 шт.)
17. Плиткорез 400 мм (1 шт.)
18. Эмаль ПФ-115 белая 0,9 кг /Престиж/ усл. Банк (1 шт.)
19. Растворитель "Уайт-Спирит" 0,5л Невинномысск (2 шт.)
20. Кисть круглая "Евро" 20 мм (6 шт.)
21. Кисть плоская "Декор" 2"-50 мм (6 шт.)
22. Перчатки рабочие вязанные ПВХ покрытием плотные (12 шт.)
23. Очки защитные резиновые FIT (6 шт.)
24. Кельма для вн.углов ЗУ-1 (1 шт.)
25. Кельма для нар.углов ЗУ-2 (1 шт.)
26. Парта без скамьи (2 шт.)
27. Универсальный реагент анти-резус (1 шт.)
28. Шпатель с дер.ручкой 100мм (6 шт.)
29. Модель пластмассовая локтевой сустав подвижный (1 шт.)

30. Столик передвижной процедурный (1 шт.)

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. 1. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/1075](http://www.dx.doi.org/10.12737/1075). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/939984>
2. 2. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/943592>
3. 3. Маилян Л.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики/ под ред. Маиляна Л.Р.: Москва : ИНФРА-М, 2020. — 687 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1069042>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. 1. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2016. — 261 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-00234-6. — URL: <https://book.ru/book/920465> (дата обращения: 16.09.2019). — Текст : электронный.
2. 2. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/831](http://www.dx.doi.org/10.12737/831). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/952266>

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. 1. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=186620> . - планировка и застройка населенных мест
2. 2. [www.stroit.ru](http://www.stroit.ru) – содержит сведения о новейших строительных конструкциях.
3. 3. [www.t-bulding.ru](http://www.t-bulding.ru) – сайт содержит сведения о новейших строительных материалах.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение		
Уметь определять глубину заложения фундамента	Умеет определять глубину заложения фундамента	1.Ситуационные задачи 2.Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) 3.Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)
Уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	Умеет определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	1.Ситуационные задачи 2.Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) 3.Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)
Знание		
Знать основные узлы сопряжений конструкций зданий	Знает основные узлы сопряжений конструкций зданий	1.Тесты 2.Контрольная работа 3.Эссе 4.Индивидуальный опрос 5.Фронтальный опрос 6.Письменный опрос
Знать основные конструктивные системы и решения частей зданий	Знает основные конструктивные системы и решения частей зданий	1.Тесты 2.Контрольная работа 3.Эссе 4.Индивидуальный опрос 5.Фронтальный опрос 6.Письменный опрос

### 4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
Уметь определять глубину заложения фундамента	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.	Задания к практическим занятиям №3
Уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.	Задания к практическим занятиям №1-2
Знание		
Знать основные узлы сопряжений конструкций зданий	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.	Задания к практической подготовке №3-5
Знать основные конструктивные системы и решения частей зданий	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.3.	Задания к практической подготовке №1-2

Вопросы и задания к практическим занятиям и практической подготовке в методических указаниях к практическим занятиям и практической подготовке по дисциплине Строительные материалы и грунтоведение для обучающихся специальности:08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Ставрополь, 2023. Задания для самостоятельной работы в методических указаниях к внеаудиторной самостоятельной работе по дисциплине Строительные материалы и грунтоведение для обучающихся по специальности:08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Ставрополь, 2023