

Тамбовское областное государственное бюджетное Профессиональное  
образовательное учреждение «Строительный колледж»

Рассмотрено:

На заседании МО

протокол № 1 от 31.08.2022

Председатель МО



Утверждаю:

Директор ГОБПОУ

«Строительный колледж»

А.И. Ананьев

2022



**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Материаловедение»**

**Специальность:** 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

**Форма обучения:** очная

2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Материаловедение**

2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3-4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9-10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Строительные материалы

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке квалифицированных рабочих по профессии **08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства** на базе среднего (полного) общего образования без предъявления требований к стажу работы.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен  
**уметь:** определять основные свойства материалов;

**знать:**

общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.

Общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ВПД 1	Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК1.1	Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства

ПК 1.2	Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения
ПК 1.3	Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления
ВПД 2	Поддержание в рабочем состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК 2.1	Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
ПК 2.2	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
ПК 2.3	Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 59 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 46 часа;  
 самостоятельной работы обучающегося - 13 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	59
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	46
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	0
контрольные работы	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	13
в том числе:	
оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите;.....	3
подготовка компьютерной презентации на тему: «Растворы для обычных штукатурок»;.....	5
работа с лекционным материалом.	5
<i>Итоговая аттестация в форме ДЗ</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

1	2	3	4
<b>1</b>		<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Строительное материаловедение и декоративно-отделочные материалы</b>			
<b>Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов</b>			
1	Классификация строительных материалов по происхождению, способам обработки, функциональному назначению.	1	ОК 01-06 ОК 09-10 ПК1.1-ПК1.7 ПК3.1-ПК 3.6 ПК4.1-ПК4.6
2	Стандартизация строительных материалов.	1	
3	Физические, химические, механические и технологические свойства строительных материалов.	1	
4	Определение плотности и пустотности строительного материала	1	
<b>Лабораторные работы</b>			
5	Определение механической прочности строительных материалов	1	
<b>Практические работы</b>			
<b>Контрольные работы</b>			
		<b>16</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>			
<b>Раздел 2. Отделочные материалы на основе минерального сырья</b>			
<b>Тема 2.1. Минеральные вяжущие вещества</b>			
6	Виды минеральных вяжущих и сырьё для их получения	1	ОК 01-06 ОК 09-10 ПК1.1-ПК1.7 ПК3.1-ПК 3.6 ПК4.1-ПК4.6
7	Производство, состав, свойства, вяжущих веществ	1	
8	Применение вяжущих веществ	1	
9	Практическое изучение сырьевых материалов и минеральных вяжущих по образцам.	1	
<b>Лабораторные работы</b>			
10	Определение сроков схватывания гипсовых вяжущих веществ.	1	
<b>Практические работы</b>			
<b>Контрольные работы</b>			
		<b>7</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>			
<b>Тема 2.2. Заполнители для строительных растворов</b>			
11	Классификация заполнителей.	1	
12	Тяжёлые заполнители для строительных растворов.	1	
13	Заполнители для декоративных растворов и специальных растворов.	1	
14	Лёгкие заполнители для растворов.	1	
15	Добавки для регулирования свойств	2	

16			1
<b>Лабораторные работы</b>			
17	Определение зернового состава группы песка		1
<b>Практические работы</b>			
<b>Содержание учебного материала</b>			
18	Краткие сведения о растворах и растворных смесях. Свойства растворных смесей и растворов. Определение состава раствора. Приготовление и транспортирование растворов. Растворы и составы для подготовительных и подстилающих слоёв.		1
19	Растворы для обычных штукатурок. Растворы и составы для декоративных штукатурок. Растворы для мозаичных и кислотостойких покрытий.		2
20	Полимерцементные растворы Штукатурные растворы для зимних работ. Специальные растворы. Вода для приготовления строительных растворов		1
<b>Лабораторная работа</b>			
21	Приготовление растворной смеси, определение её подвижности, изготовление образцов для определения прочности и марки раствора		1
<b>Практические работы</b>			
<b>Самостоятельная работа</b> самостоятельная работа обучающихся по выполнению домашнего задания по теме 2.1; 2.2; 2.3			
- работа с лекционным материалом (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);			
- оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите;			
- подготовка компьютерной презентации на тему «Растворы для обычных штукатурок».			
<b>Раздел 3. Отделочные материалы на основе органического сырья</b>			
<b>Тема 3.1. Материалы для малярных работ</b>			
<b>Содержание учебного материала</b>			
22	Общие сведения о малярных материалах. Цвет как свойство пигментов. Светостойкость и атмосферостойкость.		1
23	Красящая и разбеливающая способность. Классификация пигментов.		2
24	Наполнители для лакокрасочных материалов.		
25	Связующие для водных и неводных окрасочных составов. Водоразбавляемые, эмалевые и масляные краски. Лаки и политуры. Обои и плёнки. Клеи для обоев. Грунтовочные и шпаклёвочные составы.		1
26	Лаки и политуры. Обои и плёнки. Клеи для обоев. Грунтовочные и шпаклёвочные составы.		2
27			

ОК 01-06  
ОК 09-10  
ПК1.1-ПК1.7  
ПК3.1-ПК 3.6  
ПК4.1-ПК4.6

Лабораторная работа		2
28	Изучение свойств пигментов и наполнителей по образцам	1
29	Определение плотности и вязкости связующего	1
<b>Практические работы</b>		-
<b>Самостоятельная работа</b> самостоятельная работа обучающихся по выполнению домашнего задания по теме 3.1;		7
- работа с лекционным материалом (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);		
- оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите;		
- подготовка компьютерной презентации на тему «Новые материалы в отделочных работах».		
<b>Раздел 4. Материалы специального назначения</b>		
<b>Тема 4.1. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы</b>		9
30	Кровельные материалы	1
31	Гидроизоляционные материалы	1
32	Герметизирующие материалы	1
33	Изучение свойств кровельных материалов по образцам	2
34		
35	Изучение свойств гидроизоляционных материалов по образцам	2
36		
37	Изучение свойств герметизирующих материалов по образцам	2
38		
<b>Лабораторные работы</b>		-
<b>Практические работы</b>		-
<b>Контрольные работы</b>		-
<b>Тема 4.2. Теплоизоляционные и акустические материалы</b>		7
39	Строение и свойства теплоизоляционных материалов	2
40		

ОК 01-06  
ОК 09-10  
ПК1.1-ПК1.7  
ПК3.1-ПК 3.6  
ПК4.1-ПК4.6



41	Изучение свойств теплоизоляционных материалов по образцам	1
42	Основные виды акустических материалов	1
43		
44	Изучение свойств акустических материалов по образцам	2
45		
<b>Лабораторные работы</b>		
46	Дифференцированный зачет	1
<b>Практические работы</b>		
<b>Контрольные работы</b>		
<b>Всего:</b>		<b>46</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Основы технологии отделочных строительных работ».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- оборудование для лабораторных, практических работ

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор
- электронные издания

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **Основные источники:**

1. К.Н. Попов, М.Б. Каддо Строительные материалы и изделия Высш.шк., 2012-367 стр.
2. Л.А. Алимов, В.В. Воронин Строительные материалы Издательский центр «Академия» 2016- 320 с. – (Сер. Бакалавриат)

##### **Дополнительные источники:**

Нормативные документы:

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ". Гигиенические требования к строительным материалам и конструкциям.
2. Строительные ГОСТы и СНИПы

Периодические издания (отечественные журналы):

- 1 «Строительные материалы»
- 2 «Профессиональное Строительство»

Электронные издания:

1. Учебное электронное издание «Материаловедение. Практикум для строителей-отделочников»
2. Сборник строительных СНИПов и ГОСТов (Электронная библиотека "Строительство") Диск №2, 2007, Издательство: РНТИК "БашТехИнформ"

Интернет-ресурсы:

- 1 Строительство и ремонт (Электронный ресурс) <http://www.stroy-remont.org>.
- 2 Портал стандартов: нормативно-техническая документация: [www.pntdoc.ru](http://www.pntdoc.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> определять основные свойства материалов;	- тестовый контроль; - оценка результатов выполнения лабораторных работ; - оценка результатов выполнения контрольных работ;
<b>Знания:</b> общая классификация материалов, их основные свойства и области применения	- контрольные работы - тестовый контроль - оценка результатов выполнения лабораторных работ; - защита компьютерной презентации