

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 Материаловедение**

19727 «Штукатур»

2024 г.

РАССМОТРЕНО  
методической комиссией строительных  
профессий и транспорта  
протокол №1 «29» августа 2024 г.  
Председатель \_\_\_\_\_/В.М. Волкович/

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «КТТ и ЖТ»  
\_\_\_\_\_ В.А. Шахбазян  
«30» августа 2024г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от «30» августа 2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Материаловедение разработана с учетом профессионального стандарта и квалификационных характеристик по профессии 19727 «Штукатур», утвержденного приказом министерства труда и социальной защиты от 15.06.2020г. № 336н зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 17 июля 2020 года, регистрационный N 59005.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

Разработчик:

Саркисова Ю.Ю. преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01. Материаловедение** является частью программы профессионального обучения по профессии 19727 Штукатур.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по профессии Штукатур, а так же в дополнительном профессиональном образовании профессиональной подготовке работников в области строительства (общестроительные, отделочные работы) при наличии основного общего образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессионального обучения:** входит в общепрофессиональный цикл ОП.01.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять основные свойства материалов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
Практические занятия	9
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### ОП.01. Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1.1</b> <b>Классификация строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1. <b>Общая классификация строительных материалов.</b> Различие материалов по степени готовности: собственно строительные материалы, строительные изделия; по происхождению: природные и искусственные. Природные каменные материалы и изделия. Керамические материалы и изделия. Стекло. Вяжущие материалы. Строительные растворы. Необоженные каменные материалы. Древесные, металлические материалы. Органические вещества. Полимерные материалы и изделия: теплоизоляционные, акустические, гидроизоляционные, герметизирующие, отделочные. Стандартизации. ГОСТ. СНИП. ТУ. Классы ( марки), сорта материалов.	1	2
	2. <b>Классификация материалов для штукатурных работ.</b> Материалы для подготовки поверхностей под оштукатуривание. Вяжущие вещества. Заполнители для строительных растворов. Строительные растворы и штукатурные смеси.		2
	3. <b>Состав и строение строительных материалов.</b> Химический и минеральный состав материалов. Физическое состояние: твердые (кристаллические, аморфные), жидкие (в виде дисперсной системы, истинного раствора, эмульсии, коллоидов) материалы.		2
<b>Тема 1.2</b> <b>Основные свойства строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. <b>Физические свойства строительных материалов.</b> Удельная характеристика массы (плотность). Пористость, пустотность. Гидрофизические свойства (водоотдача, водопоглощение, влагостойкость, паро-, газопроницаемость, морозостойкость). Теплофизические свойства (теплопроводность, теплоемкость, тепловое расширение, пожарная опасность). Акустические свойства (звукопоглощение, звукопроводность). <b>Механические свойства строительных материалов.</b> Деформативные свойства, упругость, пластичность, гибкость, хрупкость, прочность, понятие предела прочности, испытания на сжатие и растяжение, изгиб. Ударная вязкость, твердость, истираемость, износостойкость, структурная прочность, тиксотропия, вязкость.	1	2
	2. <b>Химические и физико – химические свойства строительных материалов.</b>	<b>1</b>	

	<p>Растворимость, горючесть, химическая стойкость, адгезионная способность, коррозионная стойкость. Свойства декоративно – отделочных материалов. Цветочувствительность, фактура (гладкие, рельефные).</p> <p><b>Технологические свойства строительных материалов.</b> Подвижность, водоудерживающая способность, расслаиваемость, удобоукладываемость, жирность раствора, вязкость, время высыхания красочных состав.</p>		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Составление инструкционно-технологической карты по определению хрупкости, упругости, истираемости строительных материалов, горючести и химической стойкости строительных материалов.	<b>1</b>	
	2. Составление инструкционно-технологической карты по определению подвижности и жирности раствора.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.3 Материалы для подготовки поверхностей под оштукатуривание</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	1. <b>Дрань и драночные щиты.</b> Понятие штукатурной драни. Виды драни: щипаная, пиленая. Рядовая, отборная, шпоновая драни, их габариты. Изготовление драночных щитов на верстаке. Слои драни. Соединение драницы. Особенности изготовления щитов для вертикальных и горизонтальных поверхностей. <p><b>Металлические материалы для выполнения штукатурных работ.</b> Сетка, гвозди, проволока. Классификация металлических материалов. Металлические сетки: тканая гладкая, плетеная, саржевого плетения. Применение металлической сетки. виды гвоздей: строительные, обойные, отделочные круглые. Размеры гвоздей. Применение мягкой стальной проволоки.</p>	1	2
<b>Тема 1.4 Вяжущие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

материалы	1	<p><b>Виды и назначение вяжущих материалов. Понятие вяжущих веществ.</b> Виды вяжущих веществ по составу: минеральные и органические. Классификация вяжущих веществ по условиям твердения: воздушные вяжущие, гидравлические вяжущие, кислотостойкие вяжущие, вяжущие автоклавного твердения.</p> <p><b>Глина.</b> Физико-химические свойства глины. Цвет глины. Коалины. Классификация глины по условиям образования: остаточные и перенесенные. Классификация глины по отношению к высоким температурам: огнеупорные глины, тугоплавкие глины, легкоплавкие глины. Виды глин по степени пластичности: высокопластичные, средней пластичности, малопластичные. Огнеупорность. Воздушная усадка глины.</p> <p><b>Воздушная известь.</b> Физико-химическая характеристика извести. Процесс получения негашеной комовой извести. Процесс гашения извести. Сорты негашеной комовой извести: быстрогасящаяся, среднегасящаяся, медленногасящаяся. Негашенная молотая известь. Гидратная известь (пушонка). Известковое тесто. Техника безопасности при работе с известью.</p> <p><b>Строительная гидравлическая известь.</b> Получение строительной гидравлической извести. Характеристика гидравлической извести. Гидравлический модуль. Слабогидравлическая известь. Сильногидравлическая известь. Применение гидравлической извести. Свойства растворных смесей, приготовленных на гидравлической извести. Доставка гидравлической извести на объекты.</p> <p><b>Строительный гипс.</b> Сырье для производства гипса. Производственные циклы изготовления строительного гипса с применением варочных котлов. Вяжущие свойства гипса: сроки схватывания, тонкость помола, водопотребность, прочность. Виды гипса по срокам схватывания: быстросхватывающийся, нормальносхватывающийся, медленносхватывающийся. Марки гипса. Применение гипса. Правила и сроки хранения гипса.</p>	1	2
	2.	<p><b>Жидкое стекло.</b> Сырье для производства жидкого стекла. Производство жидкого стекла. Свойства жидкого стекла. Применение жидкого стекла.</p>	1	2
	3.	<p><b>Цемент.</b> Сырье для производства цемента. Сухой способ производства цемента. Свойства цемента. Классификация цемента по прочности: высокопрочный, повышенной прочности, рядовой, низкомарочный. Виды цементов. Портландцемент. Марки цемента. Применение и хранение цемента.</p>	1	2
	<b>Практическое занятие</b>		1	
3	Составление инструкционно-технологической карты по определению сроков			

	схватывания гипса.		
<b>Тема 1.5 Заполнители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1.	<b>Виды и назначение заполнителей.</b> Заполнители и их назначение в строительных растворах. Виды заполнителей: минеральные, органические. Классификация заполнителей по плотности: легкие и тяжелые.	1
	2.	<b>Природные пески.</b> Классификация природного песка: горный (овражный), речной, морской. Добыча речного песка с помощью земснаряда. Определение примесей в песке. Транспортировка и хранение песка.	1
	3.	<b>Искусственные пески.</b> Сырье для получения искусственного песка. Группа песка по зерновому составу: крупный, средний, мелкий, очень мелкий. Определение зернового состава песка по графику.	1
	4.	<b>Добавки.</b> Введение добавок в растворы. Активные минеральные добавки. Поверхностно-активные добавки. Инертные пластифицирующие добавки. Добавки, изменяющие сроки схватывания и твердения растворов.	1
<b>Тема 1.6 Растворы и составы для штукатурных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>
	1.	<b>Растворы и составы для штукатурных работ.</b> Понятия о растворах. Строительный раствор. Компоненты растворной смеси: заполнители и наполнители. Вода. Добавки для регулирования свойств. Пигменты. Функции растворных компонентов.	1
	2.	<b>Классификация растворов.</b> Классификация растворов по способу твердения вяжущего: воздушные, гидравлические; по количеству видов вяжущего в растворе: простые, сложные; по массе вяжущего в растворе: жирные, нормальные, тощие; по заполнителям: легкие, тяжелые.	1
	3.	<b>Свойства растворных смесей.</b> Классификация свойств растворной смеси. Удобоукладываемость. Подвижность. Водоудерживающая способность. Расслаиваемость.	1
	4.	<b>Свойства затвердевших растворов.</b> Плотность. Прочность. Водонепроницаемость. Морозостойкость. Изменение объема. Усадка. Марки растворов.	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	4.	Составление инструкционно-технологической карты по определению подвижности растворной смеси.	1
	5.	Составление инструкционно-технологической карты по приготовлению жирных, нормальных и тощих растворов.	1
<b>Тема 1.7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	

<b>Виды штукатурных растворов</b>	1.	<b>Глиняные растворы.</b> Глиняные простые растворы. Глиняные смешанные растворы: глиноцементные, глиноизвестковые на молочной извести, глиноизвестковые на гидратной извести, глинобитумные. Назначение, состав, свойства, способ приготовления, недостатки и преимущества. Сроки схватывания.	1	2
	2.	<b>Гипсовые растворы.</b> Назначение, состав, свойства, способ приготовления, недостатки и преимущества. Современные штукатурные смеси на основе гипсового компонента. Технические характеристики. Сроки схватывания.	1	2
	3.	<b>Известковые растворы.</b> Назначение, состав, свойства, способ приготовления, недостатки и преимущества. Современные штукатурные смеси на основе известково-гипсового компонента. Технические характеристики. Сроки схватывания.	1	2
	4.	<b>Цементные растворы.</b> Назначение, состав, свойства, способ приготовления, недостатки и преимущества. Цементно-известковые растворы. Цементно-глиняные растворы. Технические характеристики. Сроки схватывания.	1	2
	5.	<b>Полимерцементные сухие смеси для штукатурных работ.</b> Состав. Виды. Упаковка. Приготовление смесей. Требования к применению сухих смесей. Технические характеристики. Работа с каталогами фирм производителей строительной продукции.	1	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	6.	Составление инструкционно-технологической карты по составу цементно-известковых растворов для различных штукатурных слоев.	1	
7.	Составление инструкционно-технологической карты по приготовлению полимерцементных сухих смесей для штукатурных работ.	1		
<b>Тема 1.8 Специальные растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1.	<b>Растворы для водонепроницаемых штукатурок.</b> Растворы с добавкой церезита. Цементные растворы на жидком стекле. Растворы с алюминатом натрия. Назначение, состав, способ приготовления, недостатки и преимущества.	1	2
	2.	<b>Растворы для теплоизоляционных штукатурок.</b> Назначение, состав, способ приготовления, недостатки и преимущества.	1	2
	3.	<b>Растворы для акустических штукатурок.</b> Назначение, состав, способ приготовления, недостатки и преимущества.	1	2
	4.	<b>Рентгенозащитные растворы.</b> Назначение, состав, способ приготовления, недостатки и преимущества.	1	2
	5.	<b>Кислотоупорные растворы.</b> Назначение, состав, способ приготовления, недостатки и преимущества.	1	2

	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>	
	8.	Составление инструкционно-технологической карты по приготовлению специальных растворов.	1	
<b>Тема 1.9 Растворы для зимних работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Растворы с добавкой поташа.</b> Назначение, состав, способ приготовления, недостатки и преимущества. Технические характеристики. <b>Растворы с нитритом натрия.</b> Назначение, состав, способ приготовления, недостатки и преимущества. Технические характеристики. <b>Растворы с аммиачной водой.</b> Назначение, состав, способ приготовления, недостатки и преимущества. Технические характеристики.	1	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>	
	9.	Составление инструкционно-технологической карты по приготовлению и применению зимних растворов.		
<b>Тема 1.10 Крупноразмерные облицовочные листы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	1.	<b>Гипсоволокнистые листы.</b> Назначение. Устройство. Состав. Формы и размеры листов. Прочностные показатели гипсоволокнистых листов. Типы кромок гипсоволокнистых листов. Технические характеристики гипсоволокнистых листов. Пожарно-технические характеристики гипсоволокнистых листов. <b>Гипсокартонные листы.</b> Назначение. Устройство. Классификация, размеры и характеристики. Свойства и разновидности гипсокартонных листов (обычные, влагостойкие). Маркировка гипсокартонных листов. Пожарно-технические характеристики гипсокартонных листов. Транспортировка и хранение. <b>Комплекующие для облицовочных работ листовыми материалами.</b> Материалы для крепления гипсокартонных листов (металлические профили направляющие, потолочные, стоечные, шурупы). Строительные ленты (армирующие, бумажные, тканевые, самоклеящиеся, гидроизоляционные). Гипсовый клей.	1	2
	<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>	

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

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.01. Материаловедение требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, таблицы, образцы отделочных материалов; технологические карты на приготовление отделочных материалов
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, мультимедиа.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Мороз Л.Н., Лапшин П.А. Штукатур: мастер отделочных работ. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2015. – 251 с.
2. Пузанкова В.Ф. Материалы для штукатурных и облицовочных работ «Академкнига» Учебники 2012. – 174 с.
3. Черноус Г.Г. Технология штукатурных работ: учебник для студ. Учреждений СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 240 с.
4. Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. Материаловедение. – М.: Кнорус, 2016. – 238 с.

Дополнительные источники:

1. Завражин Н. Н. Отделочные работы : учеб.пособие для нач. проф. образования / Н. Н. Завражин. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с.
2. Захарченко В.В. Справочник мастера отделочных работ. – М.: РИПОЛ классик, 2014. – 320 с.
3. Парикова Е.В., Фомичева Г.Н., Елизарова В.А., Материаловедение (сухое строительство) М.: Академия, 2012. – 304 с.
4. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ : учеб.пособие для нач. проф. образования / И. В. Петрова. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 192 с.
5. Смирнов В.А., Ефимов Б.А., Кульков О.В., Материаловедение для отделочных строительных работ – М.: Академия, 2012. -288с.
6. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ: учеб. Пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с.

Отечественные журналы: «Квартирный вопрос», «Домашний мастер», «Красивые квартиры», «Ремонт своими руками», «Идеальные интерьеры», рекламные листы по современным технологиям и материалам.

**INTERNET-РЕСУРСЫ.**

Интернет-ресурсы:

1. [HTTP://I-BUD.RU/](http://I-BUD.RU/)
2. <http://teoriastroiki.ru/> <http://best-stroy.ru/>
3. [http://www.mirknig.com/knigi/hobby\\_remesla/1181344047-materialovedenie-praktikum-dlya-stroiteley-otdelochnikov.html](http://www.mirknig.com/knigi/hobby_remesla/1181344047-materialovedenie-praktikum-dlya-stroiteley-otdelochnikov.html)
4. <http://www.sombuka.ru/>
5. <http://necessary-soft.net/book/99057-materialovedenie-praktikum-dlya-stroitelej.html>
6. <http://www.zazoramnet.ru/index5.html>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, практических занятий, тестирования, устного опроса.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Обучающийся должен <b>уметь</b> : определять основные свойства материалов;	Практическая работа Тестирование Экзамен
обучающийся должен <b>знать</b> : общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.	Экспертная оценка устного ответа Тестирование Экзамен

## Тестовые задания по предмету «Материаловедение»

Выбрать правильный ответ

### Вариант 1

- 1) Строительным раствором называется
  - а) составленная в определённой пропорции смесь мелкого заполнителя и воды
  - б) составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего, мелкого заполнителя и воды
  - в) составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего и мелкого заполнителя
- 2) Какой из растворов будет сложным:
  - а) цементный
  - б) известково-цементный
  - в) известковый
- 3) Пористость материала это-
  - а) степень заполнения объёма порами
  - б) степень заполнения объёма пустотами
  - в) количество пор в материале
- 4) Водопоглощение это -
  - а) способность материала поглощать водяные пары
  - б) способность материала впитывать и удерживать воду
  - в) способность материала отдавать воду при высушивании
- 5) Морозостойкость это -
  - а) способность насыщенного водой материала выдерживать многократное замораживания и оттаивание без признаков разрушения
  - б) способность материала выдерживать низкие температуры
  - в) способность материала выдерживать и не пропускать низкие температуры
- 6) Теплоёмкость это-
  - а) свойство материала пропускать тепло через свою толщину
  - б) свойство материала поглощать при нагревании тепло
  - в) способность материала выдерживать высокие температуры
- 7) Теплопроводность материала это -
  - а) свойство материала поглощать тепло при нагревании
  - б) способность материала удерживать тепло
  - в) свойство материала пропускать тепло через свою толщину
- 8) Гидравлические вяжущие вещества могут твердеть и повышать прочность
  - а) только в воздушной среде
  - б) только в водной среде
  - в) в воздушной и водной средах
- 9) Какой строительный материал НЕ является минеральным вяжущим
  - а) воздушная строительная известь
  - б) щебень
  - в) шлакопортландцемент
- 10) Строительную известь применяют для приготовления
  - а) строительных растворов

б) асфальтобетона

в) кровельных материалов

11) Воздушные вяжущие вещества могут твердеть

а) только в воздушной среде

б) только в водной среде

в) в воздушной и водных средах

12) Для получения портландцемента применяется

а) варочный котел

б) шахтная печь

в) вращающаяся обжиговая печь

13) Для разделения заполнителей на фракции применяют

а) вибросита или виброгрохоты

б) щёковые дробилки

в) конусные дробилки

14) Какой из заполнителей применяют для мозаичных работ

а) мраморную крошку

б) цемент

в) гипс

15) Какой из материалов не является заполнителем

а) щебень

б) песок

в) цемент

16) Объёмный вес песка зависит от

а) степени увлажнения и влажности

б) гранулометрического и минералогического состава

в) от всех перечисленных факторов

17) Декоративный мелкий гравий (крошку) получают

а) путём дробления

б) путём просеивания

в) путём дробления и просеивания

18) Подвижность растворов определяется

а) мастерком

б) стандартным конусом

в) лопаткой

19) К специальным растворам относят

а) декоративные цветные растворы

б) гидроизоляционные растворы

в) растворы для каменной кладки

20) Каких факторов нужно придерживаться при приготовлении отделочных растворов:

а) с учётом эксплуатации здания

б) с учётом назначения здания

в) с учётом назначения и эксплуатации здания

## Тестовые задания по предмету «Материаловедение»

Выбрать правильный ответ

### Вариант 2

- 1) Для приготовления декоративных растворов в качестве вяжущего применяют:
  - а) портландцемент цветной
  - б) портландцемент белый
  - в) портландцементы белый и цветной
- 2) Какое свойство растворов является основным:
  - а) прочность
  - б) подвижность
  - в) оба перечисленных свойства
- 3) Подвижность растворов определяется
  - а) мастерком
  - б) стандартным конусом
  - в) лопаткой
- 4) Огнеупорность это -
  - а) свойство материала противостоять длительному воздействию высоких температур не деформируясь и не расплавляясь
  - б) свойство материала выдерживать высокие температуры при пожаре
  - в) способность материала выдерживать определённое количество циклов резких тепловых изменений
- 5) Прочность - это:
  - а) способность материала сопротивляться проникновению в него более твердого тела
  - б) способность материала не разрушаться при совместном действии истирания и удара
  - в) способность материала сопротивляться разрушению под действием напряжений, возникающих от нагрузок
- 6) Кислотостойкость это-
  - а) свойство материала сохранять свою структуру при воздействии кислот
  - б) свойство материала сохранять свою структуру при действии щелочей
  - в) свойство материала сохранять свою структуру не растворяясь в масле и бензине
- 7) Антикоррозийность это -
  - а) способность материала не реагировать на газы
  - б) свойство материала не разрушаться от воздействия внешних физических, химических и биологических факторов
  - в) способность материала не растворяться в жидкостях-растворителях
- 8) К одному из физических свойств относится
  - а) гигроскопичность
  - б) износ
  - в) антикоррозийность
- 9) Основной горной породой для получения портландцемента является
  - а) известняк
  - б) песок
  - в) гранит

- 10) В каких видах работ наиболее распространено применение гипса
- а) при возведении фундаментов
  - б) при возведении стен
  - в) при производстве отделочных работ
- 11) При твердении гипса происходит
- а) увеличение объёма
  - б) уменьшение объёма
  - в) остаётся без изменений
- 12) Количество воды необходимое для затворения извести зависит от
- а) активности и состава извести
  - б) тонкости помола
  - в) всех вышеперечисленных факторов
- 13) Какой из факторов НЕ влияет на прочность цементов
- а) тонкость помола
  - б) минералогический состав
  - в) способ производства
- 14) Заполнители применяются для
- а) уменьшения расхода вяжущего
  - б) образования своего рода скелета в затвердевшем растворе
  - в) оба этих фактора
- 15) Для удаления глины из песка применяют
- а) вращающиеся барабаны
  - б) виброгрохоты
  - в) пескочисточные машины
- 16) Какой наполнитель является тяжелым
- а) песок
  - б) керамзитовый песок
  - в) вулканический туф
- 17) Какой наполнитель получают из глины
- а) керамзит
  - б) пемзу
  - в) туф
- 18) Размер зёрен песка для штукатурных растворов не должен превышать
- а) 3,5 мм
  - б) 3,0 мм
  - в) 2,5 мм
- 19) Какой из растворов будет сложным:
- а) цементный
  - б) известково-цементный
  - в) известковый
- 20) Декоративные отделочные растворы применяются для
- а) для цветных штукатурок внутри здания
  - б) для цветных штукатурок фасада
  - в) для цветных штукатурок внутри здания и фасадов

### Ответы Вариант 1

1-б	11-а
2-б	12-в
3-а	13-а
4-б	14-а
5-а	15-в
6-б	16-в
7-в	17-в
8-в	18-б
9-б	19-б
10-а	20-в

### Ответы Вариант 2

1-в	11-а
2-в	12-в
3-б	13-в
4-а	14-в
5-в	15-в
6-а	16-а
7-б	17-а
8-а	18-в
9-а	19-б
10-в	20-в

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 701031612826891639560652498134944806191634741016

Владелец Шахбазян Вера Арамовна

Действителен с 16.09.2024 по 16.09.2025