

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ**

общепрофессиональный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Сызрань, 2020 г.

## **РАССМОТРЕНА**

Предметной (цикловой) комиссией  
общепрофессиональных и профессиональных  
дисциплин  
от «28» мая 2020 г. протокол № 10

**Составитель:** И.Н. Ежкова, преподаватель ОП.12 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И  
ИЗДЕЛИЯ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

**Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная):** А.Л.Анищенко, методист  
строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Название разделов</b>	<b>стр.</b>
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15
5. Лист актуализации программы	16
Приложение 1 «Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения»	

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Строительные материалы и изделия

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, разработанной в соответствии с ФГОС.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл

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

Базовая часть не предусмотрена:

Вариативная часть:

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

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Основные свойства и области применения строительных материалов и изделий,  
- Правила их приемки и складирования, требования к экономному расходованию,

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для

выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

#### **1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной деятельности	Объём часов
Всего часов на учебную дисциплину	128
Самостоятельная работа	8
Всего во взаимодействии с преподавателем	120
из них:	
Теоретическое обучение (без консультаций и промежуточной аттестации)	99
Лабораторные и практические занятия	20
Курсовая работа (проект)	0
Консультации	0
Промежуточная аттестация	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Бетоны и металлы</b>			
<b>Тема 1.1. Эффективные виды бетонов</b>	Содержание учебного материала	15	2
	1 Введение. Золошлаковые бетоны		
	2 Шлакощелочные бетоны		
	3 Жаростойкие бетоны		
	4 Бесцементные бетоны на основе стеклобоя		
	5 Высокопрочный бетон		
	6 Мелкозернистый бетон		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия 1. Бетон для гидротехнических сооружений 2. Бетон для дорожных и аэродромных покрытий	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся 1. Написание реферата «Природные пористые заполнители» 2. Заполнить таблицу «Физико-механические свойства волокон»	2		
<b>Тема 1.2. Металл в строительстве и проблемы его экономии</b>	Содержание учебного материала	20	2
	1. Стальная арматура		
	2. Закладные детали		
	3. Антикоррозийная защита закладных деталей и арматуры		
	4. Металлические формы		
	5. Применение металлического проката для ограждающих конструкций		
	6. Строительные конструкции из алюминиевых сплавов		
	7. Экономия металла при производстве строительных конструкций		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия 1. Заполнить таблицу «Физико-механические свойства алюминиевых сплавов» 2. Зарисовать схему расположения опор поддона 3. Применение алюминия в строительстве	6	

	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнить конспект «Фибробетон и стеклоцемент»	1	
<b>Тема 1.3. Химические стойкие материалы для защиты строительных конструкций от коррозии</b>	Содержание учебного материала	16	2
	1. Коррозия металла и бетона		
	2. Материалы, применяемые для защиты от коррозии		
	3. Пленочный и листовые полимерные материалы		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия 1. Кислотоупорные материалы для облицовки строительных конструкций	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Написать конспект на тему: «Футеровочные покрытие и изделия»	1	
<b>Раздел 2. Изоляционные материалы</b>			
<b>Тема 2.1. Теплоизоляционные и акустические материалы</b>	Содержание учебного материала	16	2
	1. Минераловатные изделия		
	2. Теплоизоляционные и акустические материалы из стекла		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия 1. Материалы на основе вспученного жидкого стекла 2. Вспученный перлит и изделия на его основе	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Написать конспект по теме 2. Заполнить таблицу «Физико-механические свойства минераловатных плит крахмальной связке»	2	
<b>Тема 2.2. Полимербитумные кровельные и гидроизоляционные материалы</b>	Содержание учебного материала	16	2
	1. Окрасочная гидроизоляция		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия 1. Полимербитумные рулонные материалы 2. Рулонные гидроизоляционные материалы	4	
	Контрольная работа	Не предусмотрено	



	Самостоятельная работа обучающихся 1. Рефераты: Экономия кровельных материалов	1	
<b>Тема 2.3. Полимерные материалы для отделки полов</b>	Содержание учебного материала	16	2
	1. Полимерные материалы, назначение, изготовление, виды, назначение, применение, свойства		
	2		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия 1. Синтетические ковровые покрытия 2. Рулонные и плиточные полимерные материалы	4	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Заполнить таблицу «Физико-механические свойства наливных покрытий»	1	
<b>Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)</b>		Не предусмотрено	
<b>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)</b>		Не предусмотрено	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>	
<b>Всего</b>		<b>128</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

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

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

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

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

Реализация учебной дисциплины «**Строительные материалы и изделия**» требует наличия учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета:

- 1) столы ученические – 15
- 2) стулья ученические – 30
- 3) стол преподавателя – 1
- 4) стул преподавателя - 1

Технические средства обучения:

- 1) кодоскоп – 1
- 2) проектор – 1
- 3) телевизор – 1
- 4) видеомаягнитофон - 1

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

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

**Основные источники:**

1. Наназашвили И.Х., Бунькин И.Ф., Наназашвили В.И. Строительные материалы и изделия М.: АДЕЛАНТ, 2008.- 479с.
2. Строительные материалы и изделия: Учебник для инж.-экон. спец. строит, вузов. — 5-е изд., «Высшая школа» перераб. и доп, 2008
3. Попов К. Н., Каддо М. Б. Строительные материалы и изделия - М., «Высшая школа», 2012
4. Попов К. Н., Каддо М. Б., Кульков О. В. Оценка качества строительных материалов-М.; Издательство АСВ, 2001;

**Дополнительные источники:**

1. Попов Л. Н., Попов Н. Л. Строительные материалы и изделия. - М; ГУП ЦПП, 2000
2. Микульский В. Г. и др. Строительные материалы-М; Издательство АСВ. 2001  
Байер В. Е. Архитектурное материаловедение. - М.; Стройздат. 1989
3. ГОСТ Цементы. Общие технические условия.
4. ГОСТ Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
5. ГОСТ Цемент для строительных растворов. Технические условия.

6. ГОСТ Добавки для цементов. Классификация.
7. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения, зависимость схватывания и равномерности изменения объема.
8. ГОСТ 310.4-81 Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии.
9. ГОСТ 9179-77 Известь строительная. Технические условия.
10. ГОСТ 125-79 Вяжущие гипсовые. Технические условия.
11. ГОСТ.379-95 Кирпич и камни силикатные. Технические условия.
12. ГОСТ 530-95 Кирпич и камни керамические. Технические условия.
13. ГОСТ 7484-78 Кирпич и камни керамические лицевые. Технические условия.
14. ГОСТ 4001-84 Камни стеновые из горных пород. Технические условия.
15. ГОСТ 6133-84 Камни бетонные стеновые. Технические условия.
16. ГОСТ Блоки из ячеистого бетона мелкие. Технические условия.
17. ГОСТ 7025-91 Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости.
18. ГОСТ 8462-85 Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе.
19. ГОСТ Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия.
20. ГОСТ Мастики кровельные и гидроизоляционные. Классификация и общие технические требования.
21. ГОСТ Рубероид. Технические условия.
22. ГОСТ Стеклорубероид. Технические условия.
23. ГОСТ Фольгоизол. Технические условия.
24. ГОСТ 2889-80 Мастика битумная кровельная горячая. Технические условия.
25. ГОСТ Листы асбестоцементные волнистые. Технические условия.
26. ГОСТ 8736-93 Песок для строительных работ. Технические условия.
27. ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. ТУ.
28. ГОСТ Растворы строительные. Общие технические условия.
29. ГОСТ 7473-94 Смеси бетонные. Технические условия.
30. ГОСТ Бетоны. Классификация и общие технические требования.
31. ГОСТ Бетоны. Правила подбора состава.
32. ГОСТ Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.
33. ГОСТ Бетоны легкие. Технические условия.
34. ГОСТ Бетоны ячеистые. Технические условия.
35. ГОСТ Добавки для бетонов. Общетехнические требования.

36. ГОСТ 12730.0-78 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости.
37. ГОСТ Бетоны. Правила контроля прочности.
38. ГОСТ Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
39. ГОСТ Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b> определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	Наблюдение и оценка результатов практических работ; Оценка защиты рефератов, докладов, сообщений;
<b>Знать:</b> - Основные свойства и области применения строительных материалов и изделий, - Правила их приемки и складирования, требования к экономному расходованию, .	Опрос; отчеты по самостоятельной работе; защиты рефератов, докладов, сообщений



**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
СТУДЕНТОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Формируемые профессиональные умения</b>
1.	Материалы, применяемые для защиты от коррозии	Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением	ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий
2.	Полимерные материалы, назначение, изготовление, виды, назначение, применение, свойства	Работа в малых группах	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами