



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ И
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Строительные материалы и изделия

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

(Базовой и углубленной подготовки)

Рабочая программа учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014г. № 965).

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии
специальности 08.02.01 «Строительство
эксплуатация зданий и сооружений»

Протокол № 1 «23» мая 2017 г.
Председатель комиссии В.О. Горбунова/

Протокол № « » 2018 г.
Председатель комиссии / /

Протокол № « » 2019 г.
Председатель комиссии / /

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «СКСМГС»

Т.С. Теплякова
«23» мая 2017 г.

 / /
« » 2018 г.

 / /
« » 2019 г.

Составитель:

Ю.И. Овчинников, преподаватель ГАПОУ СО «Саратовский колледж строительства мостов и гидротехнических сооружений».

Рецензент:

А.В. Васильев, директор ООО «Строительное управление №1».

РЕЦЕНЗИЯ

На программу по дисциплине «Строительные материалы и изделия» для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий», преподавателя ГАПОУ СО «Саратовский колледж строительства мостов и гидротехнических сооружений» Овчинникова Юрия Ильича

Программа по дисциплине «Строительные материалы и изделия» для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий» составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Структура рассматриваемой программы:

1. Паспорт программы учебной дисциплины.
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины студенты приобретают необходимые общие и профессиональные компетенции.

Тематический план построен логично и грамотно, что позволяет проследить развитие основных тенденций дисциплины.

Практические работы способствуют качественной подготовке выпускников данной специальности, закрепляют знания, полученные на теоретических занятиях.

Программа составлена таким образом, что позволяет сформировать у студентов понятие о строении строительных материалов; об области применения строительных материалов и изделий.

Предложенная программа полностью соответствует целям обучения, а ее практическая реализация способствует достижению высокого процента успеваемости студентов.

Рецензент:

Директор

ООО «Строительное управление №1»



А.В. Васильев

Ар.маг

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ОФОРМЛЕНИЕ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл

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

1.3.1 Использование часов вариативной части ППССЗ*

Таблица 1.1- Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№ раздела и/или/ темы	Обоснование включения в рабочую программу
	Обучающийся должен уметь:		
1	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий (из ПМ.01);	Разделы 3-9, 11-13	основные дидактические единицы взяты из ПМ.01, также знания и умения расширены, исходя из многолетнего опыта обучения по специальности и профильной направленности изучения дисциплины
2	производить выбор строительных материалов конструктивных элементов (из ПМ.01);	Разделы 3-9, 11-13	
3	рассчитывать по имеющимся формулам необходимые показатели свойств строительных материалов;	Тема 1.1	
4	проводить испытания материалов;	Тема 4.1, 5.2, 6.1	
5	приготавливать растворную и бетонную смесь заданной подвижности, изготавливать и испытывать стандартные образцы;	Тема 1.1, 8.2	
6	определять пригодность заполнителей для раствора и бетона	Тема 8.1	
	Обучающийся должен знать:		
7	основные свойства и область применения строительных материалов и изделий (из ПМ.01);	Тема 1.1	
8	прочностные и деформационные характеристики строительных материалов (из ПМ.01);	Тема 1.2	

9	сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств;	Тема 1.1, 1.2
10	строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве;	Тема 1.1
11	классификацию, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве;	Тема 3.1
12	общие сведения о минеральных вяжущих веществах, строительных растворах, бетонной смеси и бетонах, их виды, марки, классы и область их применения;	Тема 10.1, 10.2, 10.3
13	методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкций из бетона и железобетона;	Тема 8.3
14	специальные виды тяжелых бетонов;	Тема 8.4
15	металлические материалы и изделия для строительства, их свойства;	Тема 5.1, 5.2, 5.3
16	искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ;	Тема 10.1, 10.2, 10.3
17	общие свойства и области применения в строительстве керамических материалов и изделий;	Тема 4.1
18	классификацию, марки, свойства, названия и области применения органических вяжущих веществ и строительных материалов на их основе;	Тема 11.1
19	классификацию, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров;	Тема 12.1
20	основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла;	Тема 4.2
21	основные виды и требования к теплоизоляционным и акустическим материалам;	Тема 13.1
22	стандартную маркировку, компоненты и области применения основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения;	Тема 14.1
23	требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий	Разделы 2-14

**- пункт оформляется, если часы вариативной части использовались при разработке программы.*

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются **общие и профессиональные компетенции**:

Таблица 1.2 – Общие и профессиональные компетенции

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

Дисциплина изучается в течение (одного) двух семестров.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в IV семестре в форме экзамена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2.1 – Виды учебной работы с объемом часов

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>78</i>
в том числе:	
практические работы	<i>8</i>
лабораторные работы	<i>24</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>39</i>
в том числе:	
Подготовка реферата	<i>33</i>
Проведение сравнительных характеристик материалов	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия»

Таблица 2.2 - Тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Основные свойства строительных материалов.		15	
Тема 1.1. Физические свойства строительных материалов.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Параметры состояния материалов: истинная, средняя, насыпная плотность; пористость; пустотность. Гидрофизические свойства: водопоглощение, гигроскопичность, влажность, водостойкость, водонепроницаемость, морозостойкость. Теплофизические свойства: огнестойкость, огнеупорность, теплопроводность, теплоемкость, их определение, вычисление, примеры проявления этих свойств в конкретных условиях эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений.		
	Лабораторные работа		4	3
	1	Определение истинной плотности, средней плотности материала правильной геометрической формы и пористости материала		
	2	Определение средней плотности, насыпной плотности и водопоглощения материалов		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Физические свойства строительных материалов.		
Тема 1.2. Механические и специальные свойства строительных материалов.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Прочность, твердость, упругость, пластичность, хрупкость, сопротивление удару, износ, истирание.		
	2	Современные методы испытания строительных материалов (разрушающие и неразрушающие).		
	3	Атмосферо-, химическая, биологическая, радиационная стойкость .		
	Лабораторная работа		2	3
	1	Определение механических свойств строительных материалов: прочности и твердости		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Сравнение механических свойств строительных материалов.		
	2	Взаимосвязь свойств строительных материалов..		
Раздел 2.	Древесные строительные материалы и изделия		6	
Тема 2.1. Строительные свойства древесины.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Зависимость основных свойств древесины от влажности. Пороки древесины. Меры повышения биостойкости и стойкости к возгоранию. Сушка древесины.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	2
1	Защита древесины от насекомых.			
Тема 2.2. Применение древесины.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Породы древесины, применяемые в строительстве. Виды материалов: круглый лес, пиломатериалы. Деревянные строительные детали, изделия и сборные конструкции. Комплексное использование древесины: ДСП, древесноволокнистые плиты, фанера, клееные деревянные конструкции. Понятие о заготовке, транспортировке, хранении и обмере древесных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Древесина в индивидуальном строительстве.		

Раздел 3.	Природные каменные материалы		6	
Тема 3.1. Материалы и изделия из природного камня.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Материалы и изделия из природного камня, применяемое в строительстве. Технические требования к природным каменным материалам и изделиям в зависимости от условий применения. Коррозия природных каменных материалов и способы защиты от нее. Техничко-экономическая эффективность использования местных каменных материалов.		
	Практические работа		2	3
	1	Изучение технологии производства портландцемента.		
	2	Изучение особенностей свойств и технологии получения и применения специальных видов цементов		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Природный камень в строительстве средних веков.		
Раздел 4.	Строительная керамика и стеклянные материалы		9	
Тема 4.1. Керамика и изделия из керамики.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Общие сведения о керамических строительных материалах и изделиях: классификация, сырьевые материалы, их свойства, основы технологии изготовления. Стеновые керамические материалы, требования к ним и их применение. Керамические облицовочные, кровельные материалы и изделия специального назначения.		
	Лабораторная работа		2	3
	1	Оценка качества кирпича.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Применение керамических строительных материалов и изделий в сантехнических работах.		
Тема 4.2. Стекло и изделия из каменных расплавов.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Сырье и основы производства стеклоизделий. Свойства стекла, стеклокристаллических материалов и каменных расплавов. Изделия из стекла, стеклокристаллических материалов и каменных расплавов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Строительные изделия из стеклянных и каменных расплавов.		
Раздел 5	Металлические материалы и изделия		9	
Тема 5.1. Общие сведения о металлах.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Основные сведения о металлах. Механические свойства: сопротивление растяжению, сжатию, удару, твердость. Технологические пробы на изгиб. Классификация металлов и сплавов, применяемых в строительстве. Коррозия металлов и способы защиты от нее.		
Тема 5.2. Металлы и сплавы.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основы технологии получения чугуна и стали; прямое восстановление железа. Чугуны: классификация, маркировка, свойства и применение в строительстве. Стали: классификация, виды и марки.		
	2	Сплавы алюминиевые, на основе меди, магния. Применение цветных металлов в строительстве (латуни, бронзы, дюралюминия и др.)		
	Лабораторные работы		2	3
	1	Испытание строительной стали на растяжение		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Применение латуни, бронзы и дюралюминия в строительстве.		
Тема 5.3. Металлические материалы и изделия для	Содержание учебного материала		1	2
	1	Способы изготовления металлических материалов и изделий. Сортамент проката. Арматура для железобетонных конструкций.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	

строительства.	1	Применение метало черепицы в гражданском строительстве.		
Раздел 6.	Минеральные вяжущие вещества		12	
Тема 6.1. Воздушные вяжущие вещества.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Общие сведения и классификация воздушных вяжущих веществ. Известь воздушная: сырьё, основы производства, процессы гашения, твердения, основные свойства и применение в строительстве. Магнезиальные вяжущие вещества: сырьё, понятие о получении, процесс твердения, свойства и применение. Гипсовые вяжущие вещества: сырьё, основы производства, процесс твердения, основные свойства, применение в строительстве. Жидкое стекло: сырьё, основы производства, процесс твердения, основные свойства и применение.		
	Лабораторная работа		2	3
	1	Испытание строительного гипса. Определение тонкости помола гипса, стандартной консистенции, сроков схватывания, прочности и -марки гипсового вяжущего.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Применение гипсовых вяжущих веществ в строительстве.		
Тема 6.2. Гидравлические вяжущие вещества.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Общие сведения и классификация гидравлических вяжущих веществ. Гидравлическая известь: сырьё, понятие о производстве и твердении, основные свойства и применение. Портландцемент: сырьё, основные направления развития цементной промышленности, основы производства, свойства портландцемента, особенности твердения, область применения. Коррозия портландцемента и меры защиты от коррозии. Специальные виды портландцемента Пуццолановый портландцемент. Шлакопортландцемент. Шлаковые цементы. Глиноземистый цемент. Расширяющиеся и безусадочные цементы. Гипсоцементнопуццолановое вяжущее (ГЦПВ). Меры по экономному расходованию вяжущих. Техничко-экономические показатели применения различных вяжущих веществ.		
	Лабораторная работа		2	3
	1	Определение активности (марки) цемента		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Меры по экономному расходованию гидравлических вяжущих веществ.		
Раздел 7.	Строительные растворы и сухие строительные смеси		8	
Тема 7.1. Строительные растворы и сухие строительные смеси.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Определение и классификация, требования к материалам для растворов. Свойства растворной смеси: подвижность и водоудерживающая способность. Свойства растворов: прочность, морозостойкость. Зависимость свойств от качества вяжущих, заполнителей, наличия и вида добавок. Кладочные растворы. Подбор состава раствора по таблицам. Растворы для монтажа сборных железобетонных конструкций. Отделочные растворы: штукатурные и декоративные. Растворы для зимних работ. Специальные растворы: гидроизоляционные, инъекционные, тампонажные (состав, особенности приготовления, свойств и применения). Понятие о приготовлении и транспортировании растворных смесей. Производственный контроль качества растворных смесей.		
	2	Сухие строительные смеси: классификация, состав, назначение.		
	Лабораторная работа		2	3
	1	Испытание строительного раствора. Определение подвижности, средней плотности растворной смеси, а также свойств затвердевшего раствора.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Раздел 8.	1	Сравнение сухих строительных смесей для штукатурных работ.		
	Бетоны		15	

Тема 8.1. Требования к материалам для тяжелого бетона.	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Значение бетонов в строительстве .Определение и классификация. Требования к материалам для тяжелого бетона: вяжущим, воде, заполнителям и добавкам. Значение и классификация современных добавок.			
	Лабораторная работа		2	3	
	1	Определение пригодности песка для тяжелого бетона по зерновому составу и модулю крупности.			
	2	Определение пригодности щебня для тяжелого бетона по зерновому составу.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1		
1	Заполнители в тяжелых бетонах.				
Тема 8.2. Свойства бетонной смеси и бетона.	Содержание учебного материала		1	2	
	1	Удобоукладываемость (подвижность и жесткость), связность. Факторы, влияющие на свойства бетонной смеси. Классы бетона по прочности, марки морозостойкости, водонепроницаемости. Зависимость прочности бетона от марки вяжущего, водоцементного отношения, качества заполнителей, наличия добавок, производственных факторов (продолжительности и условий твердения бетонов). Определение прочности бетона разрушающими и неразрушающими методами.			
	Лабораторная работа		2	3	
	1	Определение класса прочности бетона разрушающим методом.			
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	1	Сбор информации о первом применении бетонов.			
Тема 8.3. Приготовление и транспортирование бетонной смеси.	Содержание учебного материала		1	2	
	1	Понятие о принципах и порядке расчета и подбора состава тяжелого бетона по методу «абсолютных объемов Транспортирование бетонной смеси. Твердение бетона. Уход за бетоном. Контроль качества бетонных смесей и бетонов в производственных условиях.			
Тема 8.4. Специальные виды тяжелых бетонов, легкие и ячеистые бетоны.	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Условия твердения бетона. Специальные виды тяжелых бетонов.			
	2	Классификация и свойства легких бетонов. Особенности приготовления и применения в строительстве.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Сравнение видов легких бетонов.			
Раздел 9.	Железобетонные изделия и конструкции		6		
Тема 9.1. Железобетонные изделия и конструкции.	Содержание учебного материала		2		2
	1	Монолитный и сборный железобетон. Классификация железобетонных изделий. Предварительно напряженный железобетон. Фибробетон. Материалы для железобетонных изделий и конструкций. Требования к арматуре для обычного и предварительно напряженного железобетона. Понятие о технологии производства сборного железобетона.			
	Практическая работа		2		3
	1	Изучение номенклатуры сборных железобетонных изделий и конструкций для гражданского, промышленного и транспортного строительства			
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
1	Способы армирования железобетона. Формование и твердение железобетонных изделий и конструкций.				
Раздел 10.	Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ		6		
Тема 10.1. Силикатные изделия.	Содержание учебного материала		2		2
	1	Понятие о физико-химических процессах при автоклавном твердении силикатных изделий. Силикатные материалы: производство, свойства, марки, особенности применения.			
Тема 10.2. Асбестоцементные	Содержание учебного материала		1		2
	1	Сырье, основы производства, свойства асбестоцемента. Асбестоцементные листы, трубы, панели.			

изделия и изделия на основе магнезиальных вяжущих веществ.		Транспортирование и хранение асбестоцементных изделий.		
	2	Материалы и изделия на основе магнезиальных вяжущих веществ.		
Тема 10.3. Гипсовые и гипсобетонные изделия	Содержание учебного материала		1	2
	1	Сырье, основы производства, свойства, применение строительных материалов на основе гипса. Использование отходов промышленности в производстве гипсобетонных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Применение асбестоцементных изделий в кровельных работах.		
Раздел 11.	Материалы на основе органических вяжущих веществ		9	
Тема 11.1. Виды и применение материалов на основе органических вяжущих веществ.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Классификация, марки, свойства, области применения в строительстве органически вяжущих веществ: асфальтовых и дегтевых растворов, бетонов, мастики. Рулонные материалы.		
	Лабораторная работа		2	3
	1	Определение марки строительного битума		
	Практическая работа		2	3
	1	Изучение видов рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Применение рулонных кровельных материалов в строительстве.		
Раздел 12.	2	Техника безопасности и производственная санитария при применении органических вяжущих и материалов на их основе.		
	Полимерные строительные материалы и изделия		6	
Тема 12.1. Виды и применение полимерных материалов и изделий.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Классификация, основные свойства полимерных материалов. Составные части пластмасс. Адгезионные обмазки, мастики, полимерные растворы и бетоны, оклеечные стеклопластики, бетонополимеры.		
	Практическая работа		2	3
	1	Изучение видов полимерных материалов для пола, конструкционных и отделочных материалов, погонажных изделий.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Применение полимерных строительных материалов в строительстве и при ремонте зданий.		
Раздел 13.	2	Техника безопасности и производственная санитария при работе с полимерными материалами.		
	Теплоизоляционные и акустические материалы		6	
Тема 13.1. Виды и применение теплоизоляционных и акустических материалов.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Назначение и свойства теплоизоляционных материалов. Органические и полимерные теплоизоляционные материалы. Неорганические теплоизоляционные материалы и изделия. Акустические материалы и изделия.		
	Практическая работа		2	3
	1	Изучение видов теплоизоляционных материалов и изделий.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Теплоизоляционные материалы для наружных стен.		
Раздел 14.	2	Правила транспортирования, складирования, техника безопасности и производственная санитария при работе с теплоизоляционными материалами и изделиями.		
	Лакокрасочные материалы		4	
Тема 14.1.	Содержание учебного материала		2	2

Виды и применение лакокрасочных материалов.	1	Основные компоненты лакокрасочных материалов. Классификация и свойства связующих веществ пигментов и наполнителей в лаках и красках. Лаки, олифы, клеи. Классификация и свойства пигментов. Вспомогательные материалы. Правила транспортирования и хранения лакокрасочных материалов. Требования техники безопасности и производственной санитарии при работе с лакокрасочными материалами.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Масляные, летуче-смоляные и водно-дисперсионные краски для защиты металлических конструкций.		
Всего:			117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Строительные материалы и изделия» № 221 и лаборатории «Строительные материалы и изделия» № 120.

Оборудование (оснащение) учебного кабинета:

- комплект учебно-методических документов;
- наглядные пособия (плакаты);
- аудиторная доска с магнитной поверхностью;
- наборы коллекций строительных материалов и изделий для каждого раздела программы;
- рабочие учебные места по количеству посадочных мест.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска, мультимедийное оборудование.

Оборудование (оснащение) лаборатории:

- рабочее пространство по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических документов;
- наглядные пособия (плакаты);
- стенды с образцами строительных материалов, таблицы, графики, используемые при проведении расчетов;
- набор типового оборудования, приборов и инструментов для лаборатории.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебные издания:

Основные источники:

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник для СПО / Ю.Г. Барабанщиков. - 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014.

Дополнительные источники:

1. Айрапетов Г.А. Строительные материалы: учеб.-справ. пособие / Г.А. Айрапетов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.
2. Основин В.И. и др. Справочник по строительным материалам и изделиям: учеб. пособие / В.И. Основин, Л.В. Шуляков, Д.С. Дубяго. - 5-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.
3. Строительное материаловедение: учеб. пособие / под ред. В.А. Невского – 2-е изд., доп. и перераб. - Ростов-н/Д: Феникс, 2009.

4. Основин В.Н. Строительные материалы и изделия: учеб. пособие / В.Н. Основин, Л.В. Шуляков. - Минск: Высшэйшая шк., 2009.

Нормативные документы:

1. ГОСТ 8486-86 Пиломатериалы хвойных пород
2. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия
3. ГОСТ 111-2001. Стекло листовое. Технические условия
4. ГОСТ Р 31108-2003 «Цементы общестроительные. Технические условия»
5. ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».
6. ГОСТ 125-79 Вяжущие гипсовые
7. ГОСТ 6617-76. Битумы нефтяные строительные

Интернет-ресурсы:

1. Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Приволжский центр повышения квалификации и аттестации в строительстве и ЖКХ» Электронная библиотека [Электронный ресурс]/ <http://cpkia.ru/wp-content/uploads/2012/06/электронбиблиотек.doc>. - Режим доступа: <http://www.>

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 обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, знаний

Таблица 4.1-Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; производить выбор строительных материалов конструктивных элементов.	ПК 1.1	Проверка решения задач и выполнения расчетов на занятиях и в процессе выполнения лабораторных работ, практических и контрольных работ, экзамен . Экспертная оценка защиты лабораторных работ.
рассчитывать по имеющимся формулам необходимые показатели свойств строительных материалов;	ОК 1-4, 6, 7, 9	
проводить исследования и испытания материалов; готовить растворную и бетонную смесь заданной подвижности, изготавливать и испытывать стандартные образцы;	ОК 1, 2,4	
определять пригодность заполнителей для тяжелого бетона (щебня, гравия, песка);	ОК 1, 6,7, 9	
Знать: Основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств;	ОК 1, 2,	Устный опрос на занятиях; тестовый контроль с проверкой решения задач; экспертная оценка защиты лабораторных работ; проверка контрольных работ; экзамен.
строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве;	ОК 1, 2,3	
классификацию, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве;	ОК 1-4	
общие сведения о минеральных вяжущих, растворах, бетонной смеси и бетонах, их виды, марки, классы и область их применения;	ОК 1-4	

методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкции из бетона и железобетона;	ОК 1-4, 6, 7, 9	
специальные виды тяжелых бетонов (гидротехнические, дорожные, декоративные, для защиты от радиации, кислотоупорные и др.);	ОК 1-4, 6, 7, 9	
металлические материалы и изделия для строительства, их свойства.	ОК 1-4, 6, 7, 9	
искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ;	ОК 1-4, 6, 7, 9	
общие свойства и области применения в строительстве керамических материалов и изделий;	ОК 1-4, 6, 7, 9	
классификацию, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров;	ОК 1-4, 6, 7, 9	
основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла;	ОК 1-4, 6, 7, 9	
основные требования к теплоизоляционным и акустическим материалам;	ОК 1-4, 6, 7, 9	
- стандартную маркировку основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения; - требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий.	ОК 1-4, 6, 7, 9	

5. ОФОРМЛЕНИЕ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Рассмотрено на заседании ЦК

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Дополнения, изменения, вносимые в программу на _____ учебный год

Таблица 5.1 – Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу

[illegible]