

**Департамент образования Вологодской области
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255-УД от 20 июня 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Строительные материалы
(углубленная подготовка)**

2017г.

Рабочая программа учебной дисциплины **оп.10 строительные материалы** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства**

Организация-разработчик:

БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

Разработчик:

Девяткова Анна Николаевна, преподаватель

Рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии общепрофессиональных, специальных дисциплин и дипломного проектирования по специальностям 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 43.02.08 «Сервис домашнего и коммунального хозяйства» и рекомендована для внутреннего использования, протокол № 11 от «13» июня 2017г

Председатель ПЦК А.В. Богданова

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. Строительные материалы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС специальности **43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства** .

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

дисциплина **входит в** профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.00). Дисциплина введена из часов вариативной части

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

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

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;

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

- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;
- прочностные и деформационные характеристики строительных материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
В том числе:	
Практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК1.6.	Организовывать обслуживание инженерных систем и коммуникаций частных домовладений
ПК2.2.	Организовывать проведение соответствующих аварийно-ремонтных и восстановительных работ
ПК4.3.	Планировать, организовывать и обеспечивать контроль объемов, качества и сроков выполнения работ по содержанию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту домовладений и жилищного фонда

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.10. Строительные материалы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень освоения
Тема 1.1. Введение. Основные свойства строительных материалов.	1.	Роль строительных материалов в снижении трудоемкости, стоимости строительства, повышении качества, долговечности зданий. Классификация материалов. Понятие о стандартизации. Строительные материалы и экология.	10	
	2.	Работа материалов в сооружениях. Факторы, влияющие на материалы в процессе работы. Физические, механические и специальные свойства.		1
	Практические работы		2	
	1.	Определение истинной, средней и насыпной плотности материалов.		2
	2.	Определение водопоглощения, пористости материала	2	
	Самостоятельная работа:		2	
	1. Выполнить и представить в виде таблицы взаимосвязь основных свойств строительных материалов. 2. Выполнить таблицу образцов и схем стандартных методов испытания на прочность строительных материалов.		4	
Тема 1.2. Древесные материалы.	Содержание		6	
	1.	Свойства древесины. Зависимость свойств от влажности. Породы и пороки древесины. Лесоматериалы. Комплексное использование древесины.		3
	Практические работы		2	
	1.	Изучение строения и состава древесины, ознакомление с образцами различных пород древесины.		
	Самостоятельная работа:		2	
1. Изучить основные пороки древесины и представить в виде таблицы.				
Тема 1.3. Керамические и стеклянные материалы	Содержание		4	
	1.	Керамические материалы. Классификация, сырьё. Стеновые, облицовочные, специальные, огнеупорные, теплоизоляционные керамические материалы. Плитка для полов. Стекло. Свойства стекла, номенклатура стеклоизделий.		3
	Самостоятельная работа:		2	
1. Выполнить и представить в виде схемы классификацию керамических материалов 2. Изучить в торговой сети и представить в виде слайд-шоу или презентации номенклатуру керамических материалов		4		
Тема 1.4. Минеральные	Содержание		10	
	1.	Общие сведения и классификация. Воздушные вяжущие: глина, гипсовые вяжущие,		2

вяжущие вещества		воздушная известь. Гидравлические вяжущие. Портландцемент, состав клинкера, свойства, технические требования, марки. Специальные виды портландцемента и цемента. Причины коррозии и меры защиты.		
	Практические работы		2	
	1	Испытание воздушной извести. Определение скорости гашения и сорта извести.		
	Самостоятельная работа: 1. Выполнить и представить в виде схемы классификацию минеральных вяжущих		2	
Тема 1.5. Органические вяжущие вещества	Содержание		6	
	1.	Полимеры и проблемы экологии. Битумные и дёгтевые вяжущие. Органические вяжущие: термопластичные и термореактивные полимеры. Причины старения и методы замедления старения.		3
	Практические работы		2	
	1.	Определение марки строительного битума (испытание на вязкость, растяжимость и определение температуры размягчения строительного битума)		
	Самостоятельная работа: 1. Выполнить и представить в виде схемы классификацию битумных вяжущих		2	
Тема 1.6. Бетоны	Содержание		6	
	1.	Основные сведения и классификация. Тяжёлый бетон. Материалы: заполнители (гравий, щебень, песок), вяжущие, вода. Свойства и требования к качеству. Использование отходов промышленности. Свойства бетона и бетонной смеси. Проектирование состава бетона. Специальные виды тяжёлого бетона, свойства и применение. Лёгкие бетоны: виды, свойства, применение. Ячеистые бетоны и их роль в строительстве. Добавки в бетоны. Асфальтовые бетоны и растворы.		3
	Самостоятельная работа: 1. Выполнить и представить в виде схемы классификацию бетонов		2	
Тема 1.7. Железобетон (сборный и монолитный)	Содержание		4	
	1.	Общие сведения о железобетоне. Сборный и монолитный железобетон. Изготовление железобетонных изделий. Транспортирование, складирование и приёмка сборных изделий.		2
Тема 1.8. Строительные растворы	Содержание		4	
	1.	Общие сведения и классификация. Свойства растворной смеси. Прочность раствора. Кладочные, штукатурные и специальные растворы. Сухие растворные смеси.		2
	Практические работы		2	
	1.	Подбор состава строительного раствора		
	Самостоятельная работа:		2	

	1. Выполнить и представить в виде схемы классификацию растворов			
Тема 1.9. Строительные пластмассы	Содержание		4	
	1.	Состав пластмасс. Номенклатура полимерных строительных материалов: материалы для полов, отделки, трубы, гидроизоляционные и плёночные.		2
	Практические работы		2	
	1.	Изучение строительных пластмасс. Ознакомление с основными видами полимерных строительных материалов. Визуальная оценка их свойств		
Самостоятельная работа:		2		
1.	Изучить в торговой сети и представить в виде слайд-шоу или презентации номенклатуру материалов на основе полимеров.			
Тема 1.10. Кровельные гидроизоляционные и герметизирующие материалы	Содержание		6	
	1.	Битумные, кровельные и гидроизоляционные материалы. Виды, свойства, применение. Герметизирующие материалы: мастики, прокладки.		3
	Практические работы		2	
1.	Ознакомление с образцами кровельных герметизирующих материалов			
Тема 1.11. Теплоизоляционные и акустические материалы	Содержание		2	
	1.	Понятие о теплопередаче. Теплоизоляционные материалы: назначение, классификация, марки. Органические и неорганические материалы. Роль теплоизоляционных материалов в сбережении топливно- энергетических ресурсов. Акустические материалы и изделия: звукоизолирующие и звукопоглощающие.		2
	Самостоятельная работа:		2	
1.	Выполнить и представить в виде схемы классификацию теплоизоляционных материалов.			
	2. Изучить в торговой сети и представить в виде слайд-шоу или презентации номенклатуру теплоизоляционных материалов		2	
Тема 1.12. Лакокрасочные материалы	Содержание		2	
	1.	Современные виды лакокрасочных материалов. Состав: пигменты, связующие, вспомогательные материалы. Виды красочных составов. Область рационального применения.		2
	Самостоятельная работа:		4	
1.	Изучить в торговой сети и представить в виде слайд-шоу или презентации номенклатуру лакокрасочных материалов			
Дифференцированный зачет			2	
			Всего:	96

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Строительные материалы».

Оборудование учебного кабинета:

- комплекты учебно-методической документации и нормативно- справочной литературы;
- электронная библиотека по строительству,
- образцы строительных материалов и изделий,
- наглядные пособия.

Оборудование лабораторий и рабочих мест:

- рабочие тетради, методические указания по выполнению лабораторных и практических работ, программный комплекс Columbus по выполнению виртуальных лабораторных работ;
- оборудование для испытания строительных материалов: гидравлический пресс П 50 – 1 шт., разрывная машина – 1 шт., компрессионный прибор, сдвиговой прибор, прибор АПСС- 6 – 1 шт., электровибратор (вибростол) – 1 шт.,
- образцы керамических и стеклянных изделий, коллекция полимерных строительных материалов, образцы кровельных и герметизирующих материалов,
- материалы для испытаний, наглядные пособия.

Технические средства обучения:

персональный компьютер, принтер; сканер; ксерокс, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия Академия, 2012
2. Величко Е.Г. Строение и основные свойства строительных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Величко Е.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.— 475 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60775.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Красовский П.С. Строительные материалы, Форум, 2015
2. Методические указания к практическим работам по дисциплине ОП.10 Строительные материалы, 2017
3. 2. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине ОП.10 Строительные материалы ,2017

Электронные образовательные ресурсы:

1. Справочно- поисковая система «Консультант- плюс». Выпуск «Строительство»
Форма доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Школа строителя. Форма доступа: <http://www.stroyka.ru>

3. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирований, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
освоенные умения:	
– определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;	• оценка выполнения лабораторных и практических работ; • оценка выполнения самостоятельных работ;
– производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;	
усвоенные знания:	
– основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;	• оценка письменных и устных опросов; • оценка тестирования; • дифференциальный зачет
– прочностные и деформационные характеристики строительных материалов.	