

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«Строительно-промышленный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующая учебной частью
_____ /А.А.Гарифуллина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.07 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Профессия
08.01.07 Мастер общестроительных работ

Программа подготовки
базовая
(базовая, углубленная)

Форма обучения
очная
(очная, заочная)

Волжск

Программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» Приказ Министерства образования и науки РФ N 178 от 13 марта 2018 г. (зарегистрировано в Минюсте России 28 марта 2018 г. N 50543)

Организация-разработчик: ГБПОУ Республики Марий Эл «Строительно-промышленный колледж»

Разработчик: Педина Н.В., преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрено цикловой методической комиссией преподавателей и мастеров по специальностям строительного профиля

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций и личностных результатов:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1 ЛР 1 ЛР 14	распознавать логистическую задачу в профессиональном контексте; определять этапы решения логистической задачи ; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения логистической задачи; составить план действия; определить необходимые ресурсы	основных источников информации ресурсов для решения логистических задач, структуру плана для решения логистических задач; порядка оценки результатов решения логистических задач
ОК2	определять задачи для поиска информации поставщикам материальных ресурсов; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска поставщиков	Номенклатуры информационных источников материальных ресурсов с привязкой к поставщикам, приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации по поставщикам
ОК3 ЛР5	применять современную научную профессиональную терминологию	современной научной и профессиональной терминологии в логистике

ОК 05 ЛР4	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК11 ЛР 16	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи при управлении сервисными потоками во внутренней и внешней среде промышленного предприятия	сервисных потоков во внутренней и внешней среде промышленного предприятия
ПК 05.1 ПК .05.2 ЛР 2	осуществлять классификацию материальных потоков и логистических операций, применять логистические цепи и схемы, обеспечивающие рациональную организацию материальных потоков	целей, задач, функций и методов логистики, логистических цепей и схем, видов материальных потоков
ПК.06.1 ПК.06.2 ЛР1 ЛР 14	управлять логистическими процессами организации	современных складских технологий, логистических процессов, контроля и управления в логистике; закупочной и коммерческой логистики

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

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения 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, области применения;

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **88** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **82** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **6** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - Подготовить сообщение: «Новые строительные материалы, применяемые в современном строительстве». - Подготовить рефераты: «Новые стеновые материалы, выпускаемые Марийским заводом силикатного кирпича РМЭ». - Сбор информации о растворных смесях, назначение и приготовление. - Подготовить презентацию: «Холодные» бетоны. - Составить блок-схему с описанием свойств гидроизоляционных материалов. - Заполнить сводную таблицу: «Органические и неорганические теплоизоляционные материалы». - Заполнить сравнительную таблицу на классификацию сталей и чугунов. - Составить технологическую карту на описание технологического процесса производства железобетонных конструкций.	6
Итоговая аттестация в форме	зачета

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся	Количество часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1. Сведения о строительных материалах	Содержание учебного материала.	4	ПК 3,1, ПК 3,5, ПК 3,6 ОК 1,5 ЛР1,2
	1. Свойства строительных материалов. Механические, физические, химические технологические, прочностные свойства материалов.	2	
	1. Лабораторные занятия: <i>Определение плотности основных строительных материалов</i>	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщение: «Новые строительные материалы, применяемые в современном строительстве».	2	
Тема 2. Природные и искусственные камни	Содержание учебного материала	6	ПК 3.2, 3.3 ОК 3,11 ЛР 4,5
	1. Природные камни. Виды природных камней их свойства и назначение.	1	
	2. Искусственные камни. Виды искусственных камней и их разновидности. Кирпич силикатный и глиняный, его форма, размеры, показатели плотности. Изделия из легких бетонов, их формы, размеры и область применения. <i>Новые стеновые материалы, выпускаемые Марийским заводом силикатного кирпича РМЭ.</i>	3	
	1. <i>Лабораторная работа: Определение марки прочности кирпича.</i>	2	
	Самостоятельная работа:		

	Подготовить рефераты: «Новые стеновые материалы, выпускаемые Марийским заводом силикатного кирпича РМЭ »	2	
Тема 3. Растворы и растворные смеси	Содержание учебного материала	4	ПК3.2, 3.3, ОК 2,11 ЛР 14
	1. Растворы. Понятие, назначение и классификация. Свойства растворов. Составные части раствора: вяжущие материалы и добавки (известь и цементы), заполнители (песок). Растворные смеси. Понятие, назначение. Свойства растворных смесей. Приготовление и перевозка.	2	
	2. <i>Лабораторная работа: Испытания раствора и растворной смеси.</i>	2	
	Самостоятельная работа: Сбор информации о растворных смесях, назначение и приготовление.	2	
Тема 4. Бетоны и бетонные смеси	1. Бетоны. Виды, назначение и классификация. Материалы для приготовления бетонов – вяжущие, мелкий и крупный заполнитель, добавки. Свойства бетонов.	6	ПК 3.7 ОК 2,3 ЛР16
	2. <i>Пено-, газобетоны.</i> Бетонные смеси. Понятие, назначение. Свойства бетонных смесей. Приготовление и перевозка.	2	
	1 <i>Практическое занятие: Подбор состава бетонов.</i>	2	
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию: «Холодные» бетоны.	2	
Тема 5. Гидроизоляционные материалы	Содержание учебного материала	2	ПК 3.5 ОК 3
	1 Гидроизоляционные материалы, их виды.		ЛР 14
	Самостоятельная работа: Составить блок-схему с описанием свойств гидроизоляционных материалов.	2	
Тема 6. Теплоизоляционные материалы	1. Теплоизоляционные материалы, их виды. Классификация и общие требования, их состав и область применения. Основные характеристики, физико-механические показатели теплоизоляционных материалов. <i>Новые теплоизоляционные материалы - назначение и применение.</i>	2	ПК 3.2 ОК 3 ЛР 5
	Самостоятельная работа: Заполнить сводную таблицу: «Органические и неорганические теплоизоляционные материалы»	2	
		2	

Тема 7. Металлы, металлические изделия и конструкции	1.	Металлические изделия. Общие сведения о металлах. Виды сталей для строительных конструкций изделий и защита их от коррозии. Строительные стальные профили, арматурная сталь.	2	ПК 3.2 ОК 1 ЛР16
		Самостоятельная работа: Заполнить сравнительную таблицу на классификацию сталей и чугунов.	2	
Тема 8. Сборные конструкции и детали из железобетона	1.	Сборные конструкции из железобетона. Общие сведения железобетона. Классификация сборных изделий и их производство. Номенклатура сборных конструкций из тяжелых, легких и ячеистых бетонов. Общие требования к сборным конструкциям и деталям железобетона. <i>Новые виды стеновых материалов из бетона.</i>	3	ПК 3.3, 3.7 ОК 1 ЛР 1
		Самостоятельная работа:	4	
		Составить технологическую карту на описание технологического процесса производства железобетонных конструкций.	2	
	Зачет		2	
Всего:			88	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения».

Оборудование учебного кабинета

«Основы материаловедения»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.Н. Основин и др. Справка по строительным материалам и изделиям Ростов / н Д : Феникс, 2009
2. И.А. Рыбьев. Материаловедение в строительстве. – М: Академия, 2009
3. Ю.Г. Барабанщиков. Строительные материалы и изделия. – М: Академия, 2009
4. И.П. Журавлев. Каменщик.- Ростов /н Д: Феникс, 2008.

Дополнительные источники:

1. Т.М. Штоль Материаловедение для каменщиков и монтажников конструкций.- М.: Высшая школа, 1972.
2. Т.М. Штоль Материаловедение для каменщиков и монтажников конструкций.- М.: Высшая школа, 1976.
3. Ф.Ф. Гелин Материаловедение.- Минск: Высшая школа, 1977.
4. В.А. Воробьев. Строительные материалы.- М: Высшая школа, 1973.
5. А.М. Адашкин, В.М. Зуев. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
6. Электронные ресурсы «Материаловедение».
Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Тема 1. Сведения о строительных материалах	уметь: -определять физические и механические свойства строительных материалов; знать: -знать назначение, общую классификацию, физические, химические и механические свойства строительных материалов	Определение физических и механических свойств строительных материалов	Текущий контроль: - тестирование. Оценка.
Тема 2. Природные и искусственные камни	уметь: - определять по образцам, формам и размерам природные и искусственные камни	Определение по образцам правильность форм и размеров природных камней.	Текущий контроль: - тестирование; оценка
	знать: -знать виды природных и искусственных камней и их дефекты.	Определение по образцам правильность форм и размеров искусственных камней	- тестирование; оценка.
Тема 3. Растворы и растворные смеси	уметь: - определять состав и способы приготовления растворов; - определять подвижность и сроки схватывания раствора;	Определение состава и способы приготовления раствора.	Текущий контроль: - тестирование;
	знать: - знать составные части раствора, способы их приготовления и хранения.	Определение подвижности и сроков схватывания раствора.	- тестирование

Тема 4. Бетоны и бетонные смеси	уметь: - определять состав и способы приготовления бетонов; - определять подвижность и сроки схватывания бетона;	Определение состава и способы приготовления бетона.	Текущий контроль: - тестирование;
	знать: - знать составные части бетона, способы их приготовления и хранения.	Определение подвижности и сроков схватывания бетона.	-тестирование
Тема 5. Гидроизоляционные материалы	уметь: - Определять виды гидроизоляционных материалов; знать: -знать нормы и правила гидроизоляционных материалов, их свойства и назначение.	Определение видов гидроизоляционных материалов	Текущий контроль: -тестирование
Тема 6. Теплоизоляционные материалы	уметь: - Определять виды теплоизоляционных материалов; знать: - знать классификацию, состав, физико-механические показатели теплоизоляционных материалов, их свойства и назначение.	Определение видов теплоизоляционных материалов	
Тема 7. Металлы, металлические изделия и конструкции	уметь: -определять основные свойства металлов, -подбирать электроды для сварки металлоконструкций -определять строительные стальные профили знать:	Определение видов строительных стальных профилей	-тестирование

	<ul style="list-style-type: none"> -знать составляющие сплавов -способы защиты сталей от коррозии 		
<p>Тема 8. Сборные конструкции и детали из железобетона</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -уметь разделять сборные конструкции -определять виды сборных конструкций для жилых и промышленных зданий <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классификацию сборных изделий и их производство -общие требования к сборным конструкциям из железобетона. -свойства железобетона и его назначение 	<p>Определение видов сборных конструкций для жилых и промышленных зданий</p>	<p>-текущий контроль, тестирование</p>