

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
	краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж сферы услуг и предпринимательства»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора колледжа
№ ____ от « ____ » _____ 2022г.

Рабочая программа
дисциплины

ОП.01 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

для профессии среднего
профессионального образования

08.01.07 Мастер общестроительных работ

Красноярск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ, входящей в укрупненную группу профессий 08.00.00 Техника и технология строительства, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.03.2018 № 178.

Организация-разработчик: **Красноярский колледж сферы услуг и предпринимательства**

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель _____

О.А. Ананьева

ПРОГРАММА ОДОБРЕНА

Цикловой методической комиссией
профессий 15.01.05 Сварщик, 08.01.07
Мастер общестроительных работ, 16671
Плотник, 15398 Обувщик по
ремонту обуви

Протокол № _____

от «_____» _____ 2022 г.

Председатель ЦМК _____

Л.В. Приходько

РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом колледжа

Протокол № _____

от «_____» _____ 2022 г.

Председатель Методического совета _____

О.К. Котлярова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной-
методической работе _____

А.А. Полежаева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. Паспорт Рабочей программы учебной дисциплины Основы материаловедения

Профессия 08.01.07 Мастер общестроительных работ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы подготовки рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.07 Мастер общестроительных работ

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (по программам повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина Основы материаловедения относится к общепрофессиональным учебным дисциплинам.

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

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

– определять свойства материалов.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных работ

ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ

ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ

1.4 Личностные результаты реализации программы воспитания:

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 10 - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часа

в том числе:

Объем образовательной программы 34 часа, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося 34 часа,

в том числе практические работы 11 часов.

**2. Структура и примерное содержание
учебной дисциплины Основы материаловедения
Профессия 08.01.07 Мастер общестроительных работ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лабораторные занятия	11
контрольные работы	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета - 1 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы материаловедения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Свойства строительных материалов	Содержание учебного материала	3	
	1 Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам Строение твердого тела. Структурные характеристики и физические свойства материалов. Механические свойства. Химические свойства. Стандартизация материалов		2
	Лабораторная работа	2	
1 Определение плотности строительных материалов.			
Тема 2. Природные каменные материалы	Содержание учебного материала	3	
	1 Классификация материалов. Горные породы и минералы. Строительные материалы из природного камня.		2
	Лабораторная работа	2	
1 Изучение структуры и свойств природных каменных материалов			
Тема 3. Древесина и материалы из нее	Содержание учебного материала	3	
	1 Общие сведения. Строение и состав древесины. Пороки древесины. Физические и механические свойства древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины. Защита древесины от гниения и возгорания.		2
Тема 4. Минеральные вяжущие материалы	Содержание учебного материала	3	
	1 Общие сведения. Глина и гипсовые вяжущие. Воздушная известь. Гидравлические известьсодержащие вяжущие. Портландцемент. Разновидности портландцемента. Специальные виды цемента.		2
Тема 5. Заполнители для бетона и растворов	Содержание учебного материала	2	
	1 Песок. Искусственные пески. Природные пески. Мелкий заполнитель. Крупные заполнители.		2
	Лабораторная работа	2	
1 Изучение зернового состава и свойств песка			
Тема 6. Строительные растворы, бетоны	Содержание учебного материала	2	
	1 Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Пластификаторы для растворов. Растворы для каменной кладки монтажа железобетонных элементов		2

		Подбор состава, приготовление и транспортирование растворов. Свойства бетонной смеси. Свойства бетона. Производство бетонной смеси. Твердение бетона. Легкие бетоны		
		Лабораторная работа	2	
		Изучение свойств растворов.		
Тема 7. Металлы и металлические изделия		Содержание учебного материала	3	
	1	Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов. Основы технологии черных металлов. Углеродистые и легированные стали. Стальной прокат и стальные конструкции. Стальная арматура. Соединения конструкций. Цветные металлы и изделия из них. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.		2
		Лабораторная работа		
		Анализ выбора марки металлов и их сплавов для деталей с учетом условий их работы	2	
Тема 8. Вспомогательные строительные материалы		Содержание учебного материала	5	
	1	Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Неорганические теплоизоляционные материалы. Органические теплоизоляционные материалы. Акустические материалы Общие сведения о битумах и дегтях. Мастичные гидроизоляционные и кровельные материалы. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы. Полимеры для строительных пластмасс. Отделочные и конструкционно-отделочные пластмасс. Клеи на основе полимеров. Полимерные герметизирующие материалы		2
		Лабораторная работа		
		Изучение видов и свойств пластмасс	1	
Дифференцированный зачет			1	
		всего	34	

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 программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения»; информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект оборудования для демонстраций свойств материалов;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- комплект учебно-методической документации;
- наборы образцов изучаемых материалов.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории информационных технологий:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированное рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- сетевое периферийное оборудование;
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации;
- мультимедийное оборудование.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории материаловедения:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект инструментов и материалов для проведения лабораторных работ;
- секундомер;
- весы;
- сушильный шкаф;
- виброплощадка;
- набор сит с круглыми отверстиями (1,25; 0,63; 0,315; 0,16; 2,5; 5мм.)
- стандартный конус;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Попов К.Н. материаловедение для каменщиков, монтажников конструкций: Учеб. для сред. ПТУ – 2- изд., перераб. и доп. - М.: Высш. Шк., 2017.- 192с.

Дополнительные источники:

1. «Материаловедение. Практикум для строителей-отделочников»: учебное электронное издание - ЗАО "Новый Диск", 2003. - 582,37 мб.

2. Смирнов В.А. Материаловедение для отделочных строительных работ : учебник /, Б. А. Ефимов, О. В. Кульков и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 288с.

3. Индивидуальные элементные сметные нормы расхода материалов и затрат труда на устройство перегородок, облицовок стен и подвесных потолков с использованием гипсокартонных и гипсоволокнистых листов / ОАО «Тулаоргтехстрой», ООО «Кнауф Сервис». – М. : ФГУП ЦПП, 2005. – 231 с.

4. Организация и технология строительных отделочных работ: практические основы профессиональной деятельности: Учеб. Пособие НПО / А.В. Борилов, О.В. Воловикова, С.А. Дмитриенко и др. – М.: Академкнига/Учебник, 2005. – 176 с.

5. Петрова, И.В. Общая технология отделочных строительных работ: учеб. пособие / И.В. Петрова. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2006. – 192 с.

6. Попов К. Н. Строительные материалы и изделия : учебник / К. Н. Попов. – Высш.шк., 2005. – 438 с.

7. Справочник по отделочным строительным работам: учеб. пособие / Е.А. Ольхина [и др.]. – М.: Академия, 2008. – 416с.

Периодические издания (отечественные журналы):

1. «Строительство: новые технологии – новое оборудование»,

2. «Технологии строительства»,

3. «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века».

Интернет-ресурсы:

1. Necessary Soft » Книги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://necessary-soft.net/book/99057-materialovedenie-praktikum-dlya-stroitelej.html>, свободный.

2. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный.

3. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный.

4. Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroy-remont.org.>, свободный.

4. Контроль и оценка результатов освоения 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
определять свойства материалов	оценка результатов выполнения лабораторных работ
знания:	
общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения	оценка результатов выполнения лабораторных работ