

Автономная некоммерческая организация профессионального образования

«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор Верхневолжского
межотраслевого техникума

А.И. Садыкова
«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.10 Материаловедение

код и название дисциплины в соответствии с учебным планом **Общепрофессиональные дисциплины**

(наименование цикла в соответствии с учебным планом)

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

код и наименование профессии/ специальности

Составитель:

Фамилия, имя, отчество	Должность
Бондарь И.В.	преподаватель

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.10 Материаловедение разработана на основе требований:

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии по специальности 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.12.2022 г. № 1097) (далее – ФГОС СПО), с учетом примерной основной образовательной программы 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-278 от 13.06.2023).

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.10.

Материаловедение

(код и наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина **ОПЦ.10 Материаловедение** является **вариативной** частью цикла общепрофессиональных дисциплин образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС **специальности** 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.2	определять основные свойства материалов	общую классификацию материалов, их основные свойства и область применения

– личностные результаты реализации программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
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 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и	ЛР 7

видах деятельности.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищнокоммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Проявляющий чувства патриотизма, любви и уважения к малой Родине, чувства гордости за свой край, за историческое прошлое многонационального Вятского края	ЛР 18
Осознающий свою этническую принадлежность, знает историю, язык, культуру своего народа, народов Вятского края	ЛР 19
Осознающий гуманистические, демократические и традиционные ценности многонационального народа Вятского края	ЛР 20
Проявляющий чувство ответственности и долга перед малой Родиной	ЛР 21
Проявляющий осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов Вятского края; готов и способен вести диалог с другими	ЛР 22
людьми и достигать в нем взаимопонимания	
Имеющий развитое эстетическое сознание через освоение художественного наследия народов Вятского края, творческой деятельности эстетического характера	ЛР 23

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной деятельности	<i>Объем часов, очная форма</i>	
	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Объем дисциплины, всего	70	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий:		
уроки	60	
лабораторные занятия		
практические занятия	12	12
консультации		
лекции		
семинары		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОПЦ.10. Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов, очная форма		Коды ОК, ПК, ЛР
		Всего	В форме практической подготовки	
1	2	3		
Тема №1. Введение	Содержание учебного материала	2		
	Введение. Свойства строительных материалов Классификация строительных материалов. Физические свойства: плотность, пористость, влагопоглощение, теплоотдача, морозостойкость, теплопроводность, усадка, атмосферостойкость. Механические свойства: прочность, деформация, упругость, пластичность, хрупкость,	2		ОК 1 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР7
Тема №2 Грунты	Содержание учебного материала			
	Грунты. Почвы. Основания. Виды грунтов: скальные, крупнообломочные, песчаные, глинистые, лессовые. Несущая способность. Пучинистость. Осадка	2		ОК 1 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР6
Тема №3 Растворы	Содержание учебного материала			
	Вяжущие материалы Классификация вяжущих материалов по способу твердения. Виды вяжущих: глина, гипс, известь, цемент, жидкое стекло. Сырье. Свойства. Твердение. Применение.	2		ОК 2 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР5
	Наполнители. Классификация наполнителей. Виды: гравий, щебень, песок, искусственные наполнители. Свойства. Применение.	2		ОК 2 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР4

		Растворы. Классификация растворов. Свойства: удобоукладываемость, пластичность, подвижность, прочность, марки. Виды растворов. Состав. Специальные растворы: водонепроницаемые, теплозащитные, акустические, рентгенозащитные, церезитовые.	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР5
Тема Металлы	№4	Содержание учебного материала			
		Металлы. Виды профилей Производство стали. Изготовление стальных профилей. Виды профилей:	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1
		швеллер, тавр, двутавр, уголок, труба, листовая сталь.			ЛР10
		Марки стали. Виды арматуры Марки сталей и сплавов. Виды арматуры. Виды стальных сеток. Способы армирования железобетонных конструкций	2		ОК 5 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР3
		Практическое занятие №1 Определение видов металлического проката	2	2	ОК 6 ПК ЛР20
Тема Бетонные и железобетонные конструкции	№5	Содержание учебного материала			
		Бетоны, марки, свойства Классификация бетонов. Состав. Свойства: удобоукладываемость, пластичность, подвижность, прочность, марки. Виды бетонов. Специальные бетоны.	2		ОК 1, 5 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР1 ЛР10
		Железобетон. Виды ЖБК Железобетонные конструкции. Технология изготовления. Применение.	2		ОК 1, 2 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР22
Тема Кирпичи и блоки	№6	Содержание учебного материала			
		Кирпичи. Классификация кирпичных изделий: по внешнему виду, материалу, размерам, наличию пустот. Разновидности кирпича. Характеристики. Область применения.	2		ОК 2 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР 20

		Блоки. Характеристика блоков по материалу, технологии изготовления, области применения. Достоинства. Недостатки	2		ОК 2 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР20
Тема	№7	Содержание учебного материала			
Древесина.		Древесина. Строение. Физические, механические, технологические свойства. Пороки древесины.	2		ОК 1 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР16
Материалы на основе древесины		Породы. Лесные товары Хвойные и лиственные породы древесины: основные характеристики, область применения, достоинства, недостатки. Лесные товары: бревна, брус, доска, брусек.	2		ОК 1 ПК ЛР18
		Материалы на основе древесины. Плитные материалы на основе древесины: МДФ, ОСП, ДВП, ДСП, фанера.	2		ОК 1 ПК 2.2, 2.4, 4.1

		Технология, область применения, достоинства, недостатки.			ЛР18
		Практическое занятие №2 <i>Определение видов пиломатериала и плитных материалов</i>	2	2	ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР21
Тема	№8	Содержание учебного материала			
Половые покрытия		Материалы для пола. Штучные Требование к половым покрытиям. Штучные материалы: паркет, ламинат, керамическая плитка, керамогранит. Технология изготовления. Основные характеристики. Область применения. Достоинства. Недостатки.	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР18
		Материалы для пола. Листовые Листовые материалы: линолеум. Технология изготовления. Основные характеристики. Область применения. Достоинства. Недостатки	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР22
Тема	№9	Утеплители мягкие. Характеристика утеплителей по материалу, технологии изготовления, области применения. Достоинства. Недостатки.	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР10

	Утеплители жесткие. Характеристика утеплителей по материалу, технологии изготовления, области применения. Достоинства. Недостатки.	2		ОК 4 ПК ЛР10
Тема №10 Кровельные материалы	Кровельные материалы на основе металлов Требование к кровельным материалам. Технология изготовления. Основные характеристики. Область применения. Достоинства. Недостатки.	2		ОК 4 ПК ЛР112.2, 2.4, 4.1
	Рулонные, штучные кровельные материалы Технология изготовления. Основные характеристики. Область применения. Достоинства. Недостатки. Технология монтажа. Вспомогательные материалы: пароизоляция, гидроизоляция, расходные материалы, доборные элементы.	2		ОК 4 ПК ЛР20
	Практическое занятие №3 Расчет кровельных материалов	2	2	ОК 6 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР20
Тема №11 Вспомогательные материалы	Вспомогательные материалы Герметики. Клеи. Шлифовальные ленты. Основные характеристики. Область применения. Достоинства. Недостатки.	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР21
Тема №12 Крепеж	Крепежные материалы и элементы	2		ЛР22

	Гвозди, саморезы, болты, анкера, крепежные перфорированные элементы. Основные характеристики. Область применения. Достоинства. Недостатки. Технология монтажа.			
Тема №13 Материалы для подготовки стен к отделке	Материалы для подготовки поверхности к отделке. Шпатлевки. Грунтовки. Смеси готовые. Основные характеристики. Область применения. Достоинства. Недостатки.	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР11
Тема №14 Лакокрасочные материалы	Основной состав ЛКМ Компоненты лакокрасочных материалов.	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР22

	ЛКМ на водной основе Водоземulsionные краски. Свойства. Область применения. Достоинства и недостатки	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР18
	ЛКМ на масляной основе Лаки, эмали, Свойства. Область применения. Достоинства и недостатки	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР11
	Практическое занятие №4 Расчет ЛКМ для отделки жилых помещений	2	2	ОК 6 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР24
Тема №15 Обои	Виды обоев Обои. Свойства. Область применения. Достоинства и недостатки.	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР11
	Практическое занятие №5 Определение видов обоев и области применения	2	2	ОК 6 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР24
Тема №16 Облицовочные материалы	Облицовочные материалы Клинкерный кирпич, сайдинг металлический, виниловый, облицовочная плитка и камень. Свойства. Область применения. Достоинства и недостатки	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР11
	Практическое занятие №6 Определение видов облицовочных материалов	2	2	ОК 6 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР21
Тема №17 Реагенты дорожные	Реагенты дорожные Смеси плавящие. Смеси абразивные Свойства. Область применения. Достоинства и недостатки	2		ОК 4 ПК 2.2, 2.4, 4.1 ЛР20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Смирнов В.А., Ефимов Б.А. Материаловедение. Отделочные работы: учебник для нач. проф. образования - 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. 368с.

Дополнительные источники:

Материаловедение для отделочных строительных работ: учебник для нач. проф. образования: учеб. пособие для сред. проф. образования - 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 - 288с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы контроля и методы оценки</i>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:		
- определять основные свойства материалов.	определяет основные свойства материалов.	Текущий контроль (практическая работа, лабораторная работа) Оценка результатов практических и лабораторных занятия
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:		
- общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.	знает общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения	Текущий контроль (тестирование) Оценка результатов тестового задания

