

Министерство образования и науки Республика Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики  
Хакасия «Саяногорский политехнический техникум»  
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ РХ СПТ  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Каркавина  
приказ № 63-О от «07»июня 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02. Материаловедение

по профессии 17544 Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий  
для обучающихся из числа лиц с ограниченными  
возможностями здоровья

Саяногорск, 2023г.

Адаптированная образовательная программа профессионального обучения разработана для профессиональной подготовки рабочих из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (с различными формами умственной отсталости) на основе Приказа Минтруда России от 04.08.2014 N 515 "Об утверждении методических рекомендаций по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности", в соответствии с ЕТКС, Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 534н от 14.09.2022г «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по комплексной уборке территории, относящейся к общему имуществу в многоквартирном доме», методическими рекомендациями ФГБОУ ДПО ИРПО от 30.08.2022г № 12 по организации и осуществлению образовательной деятельности по программам обучения лиц с умственной отсталостью.

**Организация разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия «Саяногорский политехнический техникум»

Разработчик: Воеводин А.Н. мастер производственного обучения

***РАССМОТРЕНО***

*на заседании предметно-цикловой  
комиссии строительных дисциплин  
Протокол № 1 от «\_\_\_» августа 2023г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  
Щепина М.А.*

***СОГЛАСОВАНО***

*Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Свистунова Е.А.  
«\_\_\_\_\_» сентября 2023г.*

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.02 Материаловедение является частью адаптированной образовательной программы профессионального обучения по профессии Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий и адаптирована для обучения лиц, не имеющих основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья (с различными формами умственной отсталости) в соответствии со статьей 79, п.8 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

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

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

Рабочая программа составлена с целью создания условий для приобретения знаний в области строительных материалов, развития профессионального интереса обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (с различными формами умственной отсталости) к профессии.

### Основные задачи:

образовательные:

1. формирование сведений о видах материалов, применяемых для внутренней отделки помещений; электроматериалов;
  2. формирование профессионального словарного запаса;
  3. умение конспектировать, делать выписки из текста;
  4. умение выполнять копирующие действия по заданному образцу (идентификация объектов и явлений, их узнавание путем сравнения с известным образцом);
- воспитательные: формирование навыков социальной компетенции: навыки взаимодействия в группе, умение понимать других и добиваться того, чтобы быть понятым, потребность занимать достойное место в социуме; развивающие:

1. расширение технологического кругозора;
2. умение распределять свое время;
3. умение запоминать способы действия в конкретных ситуациях;
4. развитие профессионального интереса обучающихся в области материаловедения;

корректирующие:

1. развитие словесно – логической и зрительной памяти;
2. развитие устойчивого внимания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

1. распознавать по внешнему виду различные отделочные материалы;
2. подготавливать отделочные материалы к работе;
3. применять отделочные материалы по назначению.

должен знать:

1. свойства отделочных материалов и особенности их применения;

2. виды и качество применяемых отделочных материалов;
3. взаимозаменяемость применяемых отделочных материалов.

Содержание рабочей программы подается в доступной для восприятия обучающихся форме и содержит оптимальный объем умений и знаний, который доступен большинству обучающихся.

Рабочая программа составлена в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных особенностей (приложение 1) на основе дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (с различными формами умственной отсталости).

Согласно данным психолого-педагогического обследования контингента обучающихся колледжа по профессии Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий определены 1 и 2 группы. Деление обучающихся на 2 подгруппы произведено по возможности усвоения ими учебного материала и предусматривает дифференциацию учебных требований к обучающимся по степени их обучаемости.

К первой группе относятся обучающиеся, которые наиболее успешно овладевают программным материалом в процессе фронтального обучения. Большинство заданий ими выполняется самостоятельно, при выполнении заданий, требующих переноса знаний в новые условия, в основном, правильно используют имеющийся опыт, объяснения даются относительно обобщенно, на доступном их возможностям уровне. При выполнении сравнительно сложных видов работ им нужна активизирующая помощь преподавателя. Во вторую группу входят обучающиеся, также достаточно успешно обучающиеся в группе. Однако, в ходе обучения они испытывают несколько большие трудности, чем контингент первой группы. Они, в основном, понимают фронтальное объяснение преподавателя, неплохо запоминают изучаемый материал, но без помощи учителя обобщения и выводы делать не могут. Перенос знаний в новые условия их не затрудняет, но при этом обучающиеся снижают темп работы, допускают ошибки, которые могут быть исправлены со значительной помощью педагога.

1 группа

Знать Уметь

1. свойства материалов и особенности их применения;
2. виды и качество применяемых в строительстве материалов
3. взаимозаменяемость различных отделочных материалов
4. самостоятельно распознавать, (выбирать) отделочные материалы, необходимые для отделки помещения
5. самостоятельно приготовить материалы к работе (развести водой)
6. самостоятельно производить работы с применением приготовленного раствора

2 группа

Иметь представление Уметь

1. о свойствах материалов и особенности их применения;
2. о видах и качестве применяемых в строительстве материалов
3. иметь представление о взаимозаменяемости различных отделочных материалов
4. под руководством наставника выбирать материалы, необходимые для отделки помещения
5. под руководством наставника приготовить отделочные материалы к применению

б. производить работы под руководством наставника с применением приготовленного раствора отделочного материала

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 56 часа.

1.5 Формы текущего и итогового контроля

Текущий и итоговый контроль знаний для обучающихся проводится в виде выполнения тестовых заданий в устной и письменной форме. Тестовое задание составлено для обучающихся двух групп, разработано в двух вариантах.

Вопросы для обучающихся 1 группы содержат задания на выбор правильного ответа и установления соответствия. Вопросы тестового задания для обучающихся 2 группы содержат задания на выбор правильного ответа. Предоставление обучающимся индивидуальных заданий дает возможность самостоятельно выполнять предлагаемые задания в индивидуальном темпе, и обеспечивают сознательное усвоение материала, направленное на успешное овладение профессией.

## 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
теоретические занятия	28
практических занятий	28

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	ТСО	дата проведен
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1.</b>	<b>Свойства строительных материалов</b>	<b>5</b>		
<b>Тема 1.1. Физические свойства строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	2 Введение. Понятие физических свойств: масса, плотность, влажность, морозостойкость, огнеупорность.	2/2	натур материалы, видео учебник, плакаты, схемы	
	3 Значение показателей физических свойств при использовании материалов в строительстве	2/4	учебник	
<b>Тема 1.2. Механические свойства строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	4 Понятие механических свойств: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, износ.	2/6	Учебник, схемы	
	5 Значение показателей механических свойств при использовании материалов в строительстве	2/8	Учебник, схемы	
<b>Тема 1.3. Химические свойства строительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>		
	6 Понятие химической стойкости материалов. Значение показателей химической стойкости при использовании материалов в строительстве.	2/10	учебник	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Природные строительные материалы</b>	<b>5</b>		
<b>Тема 2.1. Строительные материалы из древесины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	7 Строение и виды древесины. Породы, применяемые в строительстве. Материалы и изделия из древесины и область их применения .	2/12	Учебник, схемы	

	<b>8.Лабораторные работы №1</b> 1. Определение по внешним признакам породы древесины. Выявление пороков древесины	2/14	Учебник, натуральные материалы	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>		

<b>Тема 2.2. Природные каменные материалы</b>	9-10	Материалы и изделия из природного камня область применения их в строительстве и их добыча.	2 /16	Учебник, видео	
		<b>11.Лабораторные работы №2</b> 1. Изучение свойств и строения горных пород 2. Разделение горных пород по фракциям	2/18	натуральные материалы	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением</b>		<b>9</b>		
<b>Тема 3.1. Керамические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>		
	12-13	Сырьё: глины. Виды, свойства. Основы производства керамических изделий.	2/20	Учебник, натуральные материалы	
	14-15	Применение керамических изделий в строительстве.	2/22	Учебник, видео	
		<b>16.Лабораторные работы 3.</b> Оценка качества кирпича путем внешнего осмотра и обмера	<b>1</b>	натуральные материалы	
<b>Тема 3.2.Стекло. Изделия из стекла.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>		
	17	Свойства стекла, его виды. Применение стекла в строительстве. Марки и маркировка	2/24	Учебник, видео	
<b>Тема 3.3. Металлические материалы и изделия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>		
	18-19	Общие сведения о металлах и сплавах. Цветные металлы и сплавы, их свойства. Применение металлов в строительстве. Марки и маркировка стальных изделий.	2/26	Учебник, схемы	

	<b>20 Лабораторная работа №6</b> Оценка показателей свойств металлических изделий. 2. Выявление брака металлоконструкций		2/28	схемы	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Вяжущие вещества</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 4.1. Воздушные вяжущие вещества.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
	21-22	Воздушная известь: сырьё, гашение извести. Виды и сорта. Требования к качеству.	2/30	Учебник, натуральные материалы	
	23-24	Гипсовые вяжущие вещества: сырьё. Виды и сорта гипса, применение в строительстве. 4 Жидкое стекло и кислотоупорный цемент	2/32	Учебник, натуральные материалы, видео	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		

<b>Тема 4.2. Гидравлические вяжущие</b>	25-26	Гидравлическая известь, её свойства и применение. Портландцемент: сырьё, понятие о производстве, свойства.	2/34	Учебник, видео, натуральные материалы	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Материалы на основе минеральных вяжущих веществ</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 5.1. Бетоны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>		
	29-30	Основные сведения о бетоне. Классификация бетонов. Применение.	2/36	учебник	
	<b>31. Лабораторные работы 10.</b> Определение гранулометрического состава песка и щебня 2. Изучение образцов лёгких заполнителей		2/38	Учебник, натуральные материалы	
<b>Тема 5.2. Железобетон</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		
	32-33	Состав железобетона, использование в строительстве. Классификация. Требования к качеству.	2/40	учебник	
<b>Тема 5.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		



<b>Строительные растворы</b>	34-35	Классификация растворов. 2 Требования к заполнителю. Свойства растворных смесей Требования к качеству. 3 Приготовление, транспортировка, применение	2/42	учебник	
	<b>37.Практическая работа.</b> Составление требований к заполнителю при приготовлении растворов с заданными свойствами		2/44	учебник	
<b>Тема 5.4. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>		
	38-39	Изделия из гипса и гипсобетона. Требования к качеству	2/46	Учебник, видео, макеты, натуральные материалы	
	<b>40.Практическая работа.</b> Изучение видов искусственных каменных материалов		2/48	учебник	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Органические вяжущие вещества</b>		<b>6</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>				
	41-42.Природные и нефтяные битумы, свойства и применение		2/50	Учебник, видео	

<b>Тема 6.1. Битумные вяжущие</b>	43-44.Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы. Требования к ним. Классификация.	2/52	Учебник. видео	
<b>Раздел 7.</b>	<b>Материалы специального назначения</b>	13		
<b>Тема 7.1. Теплоизоляционные и акустические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>	
	47-48. Основные сведения. Классификация, свойства. Теплоизоляционные материалы и изделия из органических материалов. Акустические материалы.		2/54	Учебник, схемы, видео
	<b>5.Лабораторные работы</b> Оценка показателей свойств и качества теплоизоляционных материалов		2/56	Схемы
<b>Итого:</b>		<b>56 час</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **Учебно-производственное оборудование:**

Кюветка для малярных составов 240 мм

Кюветка для малярных составов 150мм

Телескопичка малярная

Уровень 1 метр

Уровень 2 метра

Пылесос для инструмента

Электрошлифовальная машинка

Ручной шлифовальный блок с пылеотводом

##### **Программно-методическое обеспечение:**

Комплекты интерактивных учебных материалов

Виртуальный практикум «Мастер декоративных работ»

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Реализация программы возможна в электронном и дистанционном формате.

##### **Основные источники:**

Парикова Е. В. Материаловедение для каркасно-обшивных конструкций: учебник. – Москва : Академия, 2020. - (Профессиональный модуль).

Береснев А.И. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования / А.И.Береснев, Г.А.Пискарева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 304с.

Комплекты интерактивных учебных материалов.

Виртуальный практикум «Мастер декоративных работ».

1. Наназашвили И.Х., Бунькин И.Ф., Наназашвили В.И. Строительные материалы и изделия М.: АДЕЛАНТ, 2008.- 479с.

2. Строительные материалы и изделия: Учебник для инж.-экон. спец. строит, вузов. — 5-е изд., «Высшая школа» перераб. и доп, 2008

3. Попов К. Н., Каддо М. Б. Строительные материалы и изделия - М., «Высшая школа», 2012

4. Попов К. Н., Каддо М. Б., Кульков О. В. Оценка качества строительных материалов-М.; Издательство АСВ, 2001;

##### **Дополнительные источники:**

1. Попов Л. Н., Попов Н. Л. Строительные материалы и изделия. - М; ГУП ЦПП, 2000

2. Микульский В. Г. и др. Строительные материалы-М; Издательство АСВ. 2001 Байер В. Е. Архитектурное материаловедение. - М.; Стройздат. 1989

3. ГОСТ Цементы. Общие технические условия.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>должен уметь:</b>	
определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;	- Наблюдение за ходом выполнения практического занятия и оценка результата деятельности;
подбирать рациональный состав материалов;	- Наблюдение за ходом выполнения практического занятия и оценка результата деятельности;
изготавливать образцы для испытания в лаборатории;	- Наблюдение за ходом выполнения практического занятия и оценка результата деятельности;
<b>должен знать:</b>	
свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;	- Наблюдение за ходом выполнения практического занятия и оценка усвоенных знаний;
область применения строительных материалов и изделий;	Оценка результатов выполнения контрольной работы

