

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
"Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04.ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

Утверждена  
И.о. директора ГБПОУ «КТТ и ЖТ»  
\_\_\_\_\_ /В.А. Шахбазян/

Рассмотрена  
на заседании методического объединения  
строительных профессий и транспорта  
протокол № 1 от 31 августа 2022 г.  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_ /С.П. Степанова/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы материаловедения, разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов по профессии среднего профессионального образования 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 696 от 2 августа 2013г. зарегистрированного Министерством юстиции (20 августа 2013г. №29751), с изменениями приказ МОН РФ от 09 апреля 2015г № 389, (зарег. в минюсте России 8 мая 2015г №37216), укрупненной группы профессий 23.00.00. Техника и технологии наземного транспорта.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта"

Автор: Дудник Е.В. преподаватель,

Рецензенты: В.А. Шведов \_\_\_\_\_ зам. начальника депо вагонного ремонтного депо Кавказская филиал ООО «НВК»  
квалификация по диплому:  
инженер путей сообщения

Е.В. Пашкова. \_\_\_\_\_ инженер по подготовке кадров вагонного ремонтного депо Кавказская филиал ООО «НВК»  
вагонного ремонтного депо Кавказская  
Квалификация по диплому:  
Инженер путей сообщения

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04. Основы материаловедения

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 190623.03 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава .

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:  
выбирать материалы для профессиональной деятельности; определять основные свойства материалов по маркам; расшифровывать марки материалов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:  
основные сведения о металлах и сплавах и их классификацию; виды абразивных инструментов; назначение и свойства охлаждающих и смазочных жидкостей, моющих составов металлов, припоев, флюсов, протрав; влияние температур на размеры деталей; маркировку и основные свойства материалов специального режущего инструмента; технические требования на основные материалы и полуфабрикаты в машиностроении; хранение смазочных материалов.

В результате освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ВД), общими (ОК), профессиональными (ПК) компетенциями и личностными результатами (ЛР).

### Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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).

### **Основные виды деятельности и профессиональные компетенции**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций</b>	
ВД 1.	Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.	
ПК 1.1.	Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.	
ПК 1.2.	Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.	
ПК 1.3.	Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.	
ВД 2.	Контроль качества отремонтированных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.	
ПК 2.1.	Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава.	
ПК 2.2.	Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава.	
ПК 2.3.	Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.	
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>		
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.		<b>ЛР 13</b>
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.		<b>ЛР 14</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.		<b>ЛР 15</b>
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.		<b>ЛР 16</b>

Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации<sup>1</sup>(при наличии)</b>	
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	ЛР - КК 1
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	ЛР - КК 2
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями<sup>2</sup>(при наличии)</b>	
Готовый к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе, проявляющий высокопрофессиональную трудовую активность	ЛР - Р1
Гибко реагирующий на проявление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	ЛР - Р2
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР - Р3
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса<sup>3</sup>(при наличии)</b>	
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	ЛР -Т1
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)	ЛР -Т2
Готовый к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса и в многообразных обстоятельствах. Понимающий сущность	ЛР- Т3

<sup>1</sup> Разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

<sup>2</sup> Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

<sup>3</sup> Разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

нравственных качеств и черт характера окружающих людей и, следовательно, умеющий находить индивидуальный подход к каждому человеку	
--	--

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	18
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной, технической литературы (по вопросам, параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем)	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	
Изготовление докладов, рефератов, презентаций, сообщений, карточек-заданий, тестов, макетов кладочного материала.	
1. «Химические элементы металлы и неметаллы.	
2. Кристаллическое строение металлов.	
3. Диаграммы состояния металлов».	
4. Температура плавления.	
5. Электропроводность и электросопротивление.	
6. Основные характеристики прочности и упругости при растяжении.	
7. Испытание на ползучесть и усталость.	
8. Устройство доменной печи, доменный процесс.	
9. Способы производства стали.	
10. Разливка стали и строение слитка.	
11. Стали и сплавы с особыми физическими и химическими свойствами.	
12. Критические точки железа.	
13. Нагревательные устройства.	
14. Химико-термическая обработка стали.	
15. Дефекты термической обработки.	
16. Методы защиты металлов от коррозии.	
17. Новые виды пластических масс.	
18. Охлаждающе-смазочные материалы.	
Промежуточная аттестация: Экзамен.	1

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.04 Основы материаловедения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Основные сведения о металлах, сплавах и их свойствах.</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1.1. Металлы и сплавы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	1. Общие сведения о металлах и сплавах. Физические и химические свойства металлов.		2
	2. Механические свойства металлов.		2
	3. Общие сведения о твердости металлов. Методы определения твердости.		2
	4. Технологические свойства металлов.		2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	ВД1 ПК 1.1- ПК.1.3 ВД2 ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК7
	1. Определение массы медной полосы и веса алюминиевого слитка.		
	2. Определение длины полосы в горячем состоянии.		
	3. Определение числа твердости НВ.		
	4. Определение ударной вязкости образца. Определение твердости по Викерсу.		
<b>Самостоятельная работа по теме 1.1:</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной, технической литературы (по вопросам, параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изготовление докладов, рефератов, презентаций, сообщений, карточек-заданий, тестов. <b>Примерная тематика самостоятельной работы по теме 1.1.</b> 1. «Химические элементы металлы и неметаллы. 2. Кристаллическое строение металлов.	<b>7</b>		

	3. Диаграммы состояния металлов». 4. Температура плавления. 5. Электропроводность и электросопротивление. 6. Основные характеристики прочности и упругости при растяжении. 7. Испытание на ползучесть и усталость.			
Тема 1. 2. Железоуглеродистые сплавы. Термическая обработка стали и чугуна.	<b>Содержание учебного материала</b>	16		
	1	Производство чугуна и стали. Состав и сорта чугунов.	2	
		Углеродистые стали. Классификация сталей. Сталь общего назначения обыкновенного качества. Качественная углеродистая конструкционная сталь. Инструментальная углеродистая сталь. Легированные стали. Легирующие компоненты и их влияние на свойства стали. Конструкционная легированная сталь. Инструментальная легированная и быстрорежущая сталь. Стали и сплавы с особыми физическими и химическими свойствами.	2	
	2	Общие сведения о термической обработке. Термообработка стали. Термообработка чугуна.	2	
	<b>Практические занятия:</b>		7	ВД1 ПК 1.1- ПК.1.3 ВД2 ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК7
	5.	Расшифровать марки материалов.		
	6.	Определение свойств металла и сплава по марке.		
	7.	Определение свойств металлов и сплавов с помощью справочных таблиц.		
	8.	Определение свойств металла и сплава по марке.		
	9.	Определение марки стали по искре.		
10.	Составление таблиц по применению конструкционных сталей.			
11.	Определение способа термообработки деталей.			
<b>Самостоятельная работа по теме 1.2:</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной, технической литературы (по вопросам, параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем) Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изготовление докладов, рефератов, презентаций, сообщений, карточек-заданий, тестов. <b>Примерная тематика самостоятельной работы по теме 1.2.</b> 8. Устройство доменной печи, доменный процесс.		8		

	<p>9. Способы производства стали.</p> <p>10. Разливка стали и строение слитка.</p> <p>11. Стали и сплавы с особыми физическими и химическими свойствами.</p> <p>12. Критические точки железа.</p> <p>13. Нагревательные устройства.</p> <p>14. Химико-термическая обработка стали.</p> <p>15. Дефекты термической обработки.</p>			
<b>Тема 1.3.</b> Цветные металлы и их сплавы. Твердые сплавы и минералокерамические материалы.	<b>Содержание учебного материала</b>	8		
	1	Цветные металлы и их сплавы. Медь и её сплавы.	2	
	2	Алюминий и его сплавы.	2	
	3	Магний, титан и их сплавы. Подшипниковые сплавы.	2	
	4	Твёрдые сплавы и минералокерамические материалы.	2	
	5	Коррозия металлов.	2	
	<b>Практические занятия:</b>		5	ВД1 ПК 1.1- ПК.1.3 ВД2 ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК7
	12.	Определить основные свойства материалов по маркам.		
	13.	Расшифровать марки материалов.		
	14.	Определение состава металла и сплава по марке.		
	15.	Выбрать материалы для профессиональной деятельности.		
16.	Составить таблицу применяемых материалов для профессиональной деятельности.			
<b>Самостоятельная работа по теме 1.3:</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной, технической литературы (по вопросам, параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изготовление докладов, рефератов, презентаций, сообщений, карточек-заданий, тестов, макетов и моделей кладочного материала. <b>Примерная тематика самостоятельной работы по теме 1.3.</b> 16. Методы защиты металлов от коррозии.		1		
<b>Тема 1. 4.</b> Неметаллические материалы: классификация и	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	1	Пластические массы.	2	

применение.	2	Абразивные материалы и изделия.		2
	3	Охлаждающие и смазочные материалы.		2
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	17.	Выбрать материалы для профессиональной деятельности.		ВД1 ПК 1.1- ПК.1.3
	18.	Составить таблицу применяемых материалов для профессиональной деятельности.		ВД2 ПК2.1- ПК2.3 ОК1-ОК7
	<b>Самостоятельная работа по теме 1.4:</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной, технической литературы (по вопросам, параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изготовление докладов, рефератов, презентаций, сообщений, карточек-заданий, тестов. <b>Примерная тематика самостоятельной работы по теме 1.4.</b> 17. Новые виды пластических масс. 18. Охлаждающе-смазочные материалы.		2	
	<b>Экзамен.</b>		1	3
	<b>итого</b>		54	

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

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

Реализация учебной дисциплины «Основы материаловедения» требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: доска, столы и стулья ученические, образцы материалов, стенды «Материалы в строительстве», строительные материалы, Технические средства обучения: компьютер,

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Березина Е.В. Сопротивление материалов. М., Альфа-М, 2013. 208с., ил.
2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. 7-е изд. Ростов н/Д. Феникс. 2014. 395с.
3. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела. 2-е изд., стер. М., ИНФРА-М. 2015. 400с.

Дополнительные источники:

Фильмы по темам программы.

6. Ф.Д.Гелин и др. Материаловедение. Минск: Высшая школа, 1977.
7. А.Г.Невроцкий. Работы по металлу. М: Рипол Классик, 2003.

[www.fcior.ru](http://www.fcior.ru) электронные учебные материалы.

#### 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
выбирать материалы для профессиональной деятельности;	Экспертная оценка выполнения, практических занятий № 14-18, внеаудиторной самостоятельной работы
определять основные свойства материалов по маркам;	Экспертная оценка выполнения, практических занятий №1-5, внеаудиторной самостоятельной работы
расшифровывать марки материалов;	Экспертная оценка выполнения, практических занятий №6-13, внеаудиторной самостоятельной работы
основные сведения о металлах и сплавах и их классификацию;	Экспертная оценка устного опроса, докладов, тестирования, презентаций, внеаудиторной самостоятельной работы
виды абразивных инструментов;	Экспертная оценка устного опроса, докладов, тестирования, презентаций, внеаудиторной самостоятельной работы
назначение и свойства охлаждающих и смазочных жидкостей, моющих составов металлов, припоев, флюсов, протрав;	Экспертная оценка устного опроса, докладов, тестирования, презентаций, внеаудиторной самостоятельной работы
влияние температур на размеры деталей;	Экспертная оценка устного опроса, докладов, тестирования, презентаций, внеаудиторной самостоятельной работы
маркировку и основные свойства материалов специального режущего инструмента;	Экспертная оценка устного опроса, докладов, тестирования, презентаций, внеаудиторной самостоятельной работы
технические требования на основные материалы и полуфабрикаты в машиностроении;	Экспертная оценка устного опроса, докладов, тестирования, презентаций, внеаудиторной самостоятельной работы
хранение смазочных материалов	Экспертная оценка устного опроса, докладов, тестирования, презентаций, внеаудиторной самостоятельной работы

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине

*ОП.04 Основы материаловедения* профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава,  
выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТиЖТ" Дудник Е.В.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: выбора материалов для профессиональной деятельности; определения основных свойств материалов по маркам; расшифровки марки материалов.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов)

Структура программы соответствует рекомендациям по разработке программ СПО и состоит из: паспорта рабочей программы, тематического плана и содержания, условий реализации, контроля и оценки результатов изучения дисциплины.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

Структура и содержание практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника и содержанием рабочей программы.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует профессии.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

### **Заключение:**

Рабочая программа по дисциплине *ОП.04 Основы материаловедения* может быть использована для обеспечения основной (профессиональной) образовательной программы по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Рецензент: Е.В. Пашкова. \_\_\_\_\_ инженер по подготовке Вагонное ремонтное депо «Кавказская» филиал ООО "НВК" г. Кропоткин  
Квалификация по диплому:  
Инженер путей сообщения

М.П.

30 августа 2022 г

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине

*ОП.04 Основы материаловедения* профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава,

выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТиЖТ" Дудник Е.В.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: выбора материалов для профессиональной деятельности; определения основных свойств материалов по маркам; расшифровки марки материалов.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов)

Структура программы соответствует рекомендациям по разработке программ СПО и состоит из: паспорта рабочей программы, тематического плана и содержания, условий реализации, контроля и оценки результатов изучения дисциплины.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

Структура и содержание практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника и содержанием рабочей программы.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует профессии.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

### **Заключение:**

Рабочая программа по дисциплине *ОП.04 Основы материаловедения* может быть использована для обеспечения основной (профессиональной) образовательной программы по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Рецензент: В.А. Шведов \_\_\_\_\_ зам. начальника Вагонное ремонтное депо «Кавказская» филиал ООО "НВК" г. Кропоткин квалификация по диплому: инженер путей сообщения

М.П.

30 августа 2022 г



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890538

Владелец Шахбазян Вера Арамовна

Действителен с 27.09.2023 по 26.09.2024