

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин**

Уровень: базовый

Программа учебной дисциплины ОП. 01 «Материаловедение» разработана на основе Приказа Минпросвещения России от 26.08.2022 N 774 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин"

Организация-разработчик: ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Разработчик: Людиновсков Анатолий Васильевич,  
преподаватель ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Программа обсуждена на заседании цикловой комиссии техники и технологии наземного транспорта  
№ 1 « 31 » 08 2023 г.

Руководитель профильной цикловой комиссии

\_\_\_\_\_ Рубцова Р.У.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Программа учебной дисциплины может быть использована при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа учебной дисциплины может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий.

### **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:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

выбирать материалы для применения в производственной деятельности;

#### **знать:**

основные свойства обрабатываемых материалов;  
свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;  
виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов

### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов;

из них:

практические занятия 40 часов;

в том числе: практическая подготовка 40 часов,

самостоятельные работы обучающегося 0 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – обслуживание и ремонт строительных машин, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК 1.1	Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин
ПК 2.1	. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	
ЛР 15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.
ЛР 16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	48
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
практические занятия	40
практическая подготовка	40
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
в том числе: Виды самостоятельной работы: выполнение технологических карт, конспектирование текста, подготовка докладов, рефератов, ознакомление с нормативными документами, домашняя работа.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Металлы и сплавы</b>			
<b>Тема 1.1. Металлы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Значение изучение дисциплины для овладения специальностью. Классификация металлов. Кристаллическое строение металлов. Свойства металлов: физические, химические, механические, технологические.	1	
	<b>Практические занятия (в т.ч. практическая подготовка)</b>	4(4)	
	1 Исследования предела твердости металлов	2	2
	2 Исследования предела ударной вязкости	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема1.2. Сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1.Классификация сталей. Классификация чугуна. Цветные металлы и сплавы на их основе	1	1
	<b>Практические занятия( в т.ч. практическая подготовка)</b>	8(8)	
	1 Анализ микроструктуры данной стали и составление таблицы «Основные свойства стали»	2	2
	2 Анализ микроструктуры чугунов и составление таблицы «Основные свойства чугуна»	2	2
	3 Анализ микроструктуры стали после термической обработки и составление таблицы «Основные свойства стали после термической обработки»	2	2
	4 Анализ микроструктуры цветных сплавов и составление таблицы «Основные свойства цветных металлов»	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема1.3. Обработка металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1.Обработка металлов давлением. Виды обработки металлов давлением: прокатка, прессование, волочение, свободная ковка, штамповка.	1	1
	<b>Практические занятия( в т.ч. практическая подготовка)</b>	4 (4)	
	1 Выбор марки стали для изготовления конкретной детали и описание способа его обработки	2	2
	2 Определение дефектов в макетах сварочных изделий и определение их влияния на безопасность при эксплуатации подвижного состава	2	2
<b>Раздел 2. Электротехнические материалы, неметаллические и композиционные материалы</b>			

Тема 2.1. Электротехнические материалы	Содержание учебного материала		1	
	1.Проводниковые,полупроводниковые,диэлектрические и магнитные материалы. Их виды и свойства.		1	
	Практические занятия (в т.ч. практическая подготовка)		6(6)	
	1	Определение видов проводниковых и полупроводниковых материалов по их свойствам, их применение в конструкции подвижного состава	2	2
	2	Определение видов диэлектрических и магнитных материалов по их свойствам Применение их в конструкции подвижного состава	2 2	2 2
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.2 Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		1	
	1.Состав, строение и основные свойства полимеров. Способы получения полимеров.		1	1
	Практические занятия (в т.ч. практическая подготовка)		6(6)	
	1	Определение видов полимеров по их свойствам и их применение на железнодорожном транспорте	2	2
	2	Составление таблицы «Влияние структуры полимеров на изготовление изделий Применение их на железнодорожном транспорте»	2 2	2 2
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.3 Композиционные материалы	Содержание учебного материала		1	
	Композиционные материалы: назначение, виды и свойства. Способы получения композиционных материалов.		1	1
	Практические занятия (в т.ч. практическая подготовка)		4(4)	
	1.Определение композиционных материалов по их свойствам		2	2
	2.Применение их на железнодорожном транспорте		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 3. Горючесмазочные и защитные материалы (ГСМ)				
Тема 3.1. Топливо	Содержание учебного материала		1	
	1.Топливо: твердое, жидкое и газообразное. Свойства и применение различных видов топлива на железнодорожном транспорте		1	1
	Практические занятия (в т.ч. практическая подготовка)		4(4)	
	1.Определение видов топлива по их свойствам.		2	2
	2 Применение топлива на железнодорожном транспорте		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема3.2. Смазочные материалы	Содержание учебного материала		1	
	1.Назначение смазочных материалов. Жидкие, пластичные и твердые смазочные материалы: их виды, свойства и применение на железнодорожном транспорте		1	1
	Практические занятия (в т.ч. практическая подготовка)		2(2)	



	1.Определение видов смазочных материалов по их свойствам	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

Максимальная нагрузка 48 часов, обязательная – 48 часов, в т.ч. практические занятия 40 часов (в т.ч. практическая подготовка 40 часов ),самостоятельные работы 0 часов.

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличие

учебного кабинета

слесарной мастерской;

лабораторий

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитным экраном,

-параллельные поворотные тиски,

-комплект рабочего инструмента,

-измерительный и разметочный инструмент,

-сверлильный и заточный станки.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

- мультимедиапроектор.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Материаловедение (металлообработка) : учеб. пособие для

нач. проф. образования / А.М.Адашкин, В.М. Зуев. —

10-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия»,

2013 — 288 с.

ISBN 978-5-4468-0032-2

Материаловедение и слесарное дело : учебник / Ю. Т. Чумаченко,

Г.В. Чумаченко. — 2-е изд., стер. — Москва : КНОРУС, 2017 — 294 с. —

(Начальное и среднее профессиональное образование).

ISBN 978-5-406-05862-6

Материаловедение [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений

среднего профессионального образования, обучающихся по группе

специальностей 1705 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного

транспорта" / В. А. Стуканов. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2010. - 367 с. : ил.,

табл.; 22 см. - (Профессиональное образование).; ISBN 978-5-8199-0352-0

(Форум)

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс«Все о материалах и материаловедении:materiall.ru

2. «Материаловедение»: [www.nait.ru](http://www.nait.ru)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Умения: выбирать материалы для применения в производственной деятельности;</p> <p>Знания: основные свойства обрабатываемых материалов; свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов; виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов</p>	<p>Текущий контроль: практические занятия; внеаудиторная самостоятельная работа.</p> <p>Промежуточный контроль: практические занятия; тестирование.</p> <p>Итоговый контроль: дифференцированный зачет</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам) -оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	-организация самостоятельных работ при изучении профессионального модуля;	Наблюдение в ходе выполнения лабораторных и

<p>личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>-самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы</p>
--	---	---