

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум
лесопромышленных технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
№ 379 от «30» ноября 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии:

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Усть-Илимск,
2022

Рассмотрена и одобрена
на заседании методического объединения
«Профессиональный цикл технологиче-
ского профиля»
«30» ноября 2022 г. протокол № 5
Председатель методического объедине-
ния

 Зоркольева А.К.

Разработчик: Лозовский Василий Анатольевич, мастер производственного обу-
чения первой квалификационной категории

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП. 03 Материалове-
дение разработана в соответствии с Федеральным государственным образова-
тельным стандартом среднего профессионального образования по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (утв. Приказом
Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016г. №1581, с из-
менениями и дополнениями 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.), с учетом
требований профессионального стандарта 31.004 Специалист по мехатронным
системам автомобиля (приказ Министерства труда и социальной защиты Рос-
сийской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н).

Согласовано:

заместитель директора по
учебно – методической работе



А.А. Карьялайнен

заместитель директора по
учебно – производственной ра-
боте



О.П. Дьячкова

заведующий библиотекой



Е.П. Попова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.3. Цель и планируемые результаты учебной дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально- техническое обеспечение	11
3.2. Информационное обеспечение.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, входящей в укрупнённую группу профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Изучение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППКРС на базе основного среднего образования.

1.3. Цель и планируемые результаты учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются:

- общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- профессиональные компетенции (ПК)

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.

ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.

ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.

ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.

ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

- уметь:

- использовать материалы в профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

- знать:

- основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;
- области применения материалов;
- характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;
- требования к состоянию лакокрасочных покрытий.

В рамках освоения программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты (ЛР):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 02	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 03	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 04	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»
ЛР 06	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 07	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 09	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 10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 14	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
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.
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 21	Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.
ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

1.4. Количество часов на основании рабочей программы

Учебная нагрузка обучающегося 36 часов., в том числе:

Теоретическое обучение – 20 часа;
Практические и лабораторные занятия – 16 часов.
Часы вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Объем часов		
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	I	II
<i>в том числе:</i>	1 курс	36 ч.	-
практические занятия	16	I	II
	1 курс	16 ч.	-
контрольные работы	1	I	II
	1 курс	1	-
Промежуточная аттестация	1	I	II
	1 курс	1 ч.	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов	Время на изучение темы	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Основы металловедения			28		
Введение	1.	Материаловедение. Задачи материаловедения. Роль материалов в современной технике. Основные материалы для автомобильной техники.	1	1	
Тема 1.1. Общие сведения о металлах и сплавах	<i>Содержание учебного материала:</i>		3	3	
	2.	Основные свойства и классификация металлов и сплавов.		1	
	3.	Свойства сплавов: механические, технологические и эксплуатационные свойства, коррозионная стойкость.		1	
	4.	Основные материалы для автомобильной техники.		1	
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	<i>Содержание учебного материала:</i>		9	9	
	5.	Чугун. Влияние примесей на структуру и свойства.		1	
	6.	Виды чугунов, их маркировка и применение. Специальные чугуны.		1	
	7.	Углеродистые стали и их свойства		1	
	8.	Влияние посторонних примесей на свойство углеродистых сталей.		1	
	9.	Классификация, маркировка и применение углеродистых сталей. Легированные стали.		1	
	10, 11.	<i>Практическая работа №1</i> Анализ структуры и свойств сталей и чугунов		2	
	12, 13.	<i>Практическая работа №2</i> Определение механических свойств чугунов и сталей по марке.		2	
Тема 1.3. Сплавы цветных металлов	<i>Содержание учебного материала:</i>		15	15	
	14.	Цветные металлы и сплавы.		1	
	15.	Сплавы меди, алюминия, магния, титана - их свойства, маркировка и применение.		1	
	16.	Требования, предъявляемые к подшипниковым сплавам.		1	
	17.	Коррозия. Виды коррозии. Факторы, влияющие на процесс коррозии.		1	
	18.	Коррозия автомобилей в процессе эксплуатации. Методы защиты.		1	

	19.	Профилактический уход за деталями автомобиля. Защитные материалы.		1	
	20, 21	<i>Практическая работа №3</i> Исследование структуры и свойств сталей и чугунов. Исследование структуры и свойств цветных металлов и сплавов		2	
	22, 23.	<i>Практическая работа № 4</i> Исследование действий электрохимической коррозией		2	
	24, 25.	<i>Практическая работа № 5</i> Определение физических свойств чугуна по марке .Определение физических свойств стали по марке.		2	
	26, 27.	<i>Практическая работа № 6</i> Определение физических свойств цветных сплавов по марке.		2	
	28.	<i>Контрольная работа по теме «Основы металловедения»</i>		1	
Раздел 2. Конструкционные материалы			8		
Тема 2.1. Неметаллические материалы	<i>Содержание учебного материала:</i>		8	8	
	29.	Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств. Способы получения, строения и классификация лакокрасочных покрытий.		1	
	30.	Строение и назначение композиционных материалов. Лакокрасочные материалы, назначение лакокрасочных материалов и требования к покрытиям из них.		1	
	31.	Компоненты лакокрасочных материалов. Маркировка лакокрасочных материалов и покрытий. Мастики и материалы для ухода за покрытиями. Абразивные материалы: общие сведения.		1	
	32, 33.	<i>Практическая работа № 7</i> Исследование качества лакокрасочных материалов для автомобилей		2	
	34, 35.	<i>Практическая работа № 8</i> Определение свойств материалов по марке лакокрасочных материалов.		2	
	36.	<i>Дифференцированный зачет</i>	1	1	
	<i>Всего</i>		36		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально техническое обеспечение учебной дисциплины

Освоение программы учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение осуществляется в учебном кабинете «Древесиноведения и материаловедения. Охраны труда».

В состав материально-технического обеспечения входят:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические пособия;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы горюче-смазочных материалов;
- комплект химической посуды и оборудования;
- металлографические микроскопы;
- химические реактивы;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор,
- экран.

Для реализации учебной дисциплины имеются:

- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект тестовых заданий;
- раздаточный материал;
- комплект практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Моряков. – 4 -е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.
2. Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка): раб. тетрадь: учеб. пособие для нач. проф. образования / Е.Н. Соколова. – 5 -е 22 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 96
3. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. пособие для нач. проф. образования. 2012. – 288 с.

4. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработке): учеб. пособие для нач. проф. образования - 2012. – 256 с.
5. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для нач. проф. образования – 2012. – 272 с..

Дополнительные источники:

1. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Основы материаловедения (металлообработка). – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
2. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В., Новоселов В.С. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
1. Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка): Рабочая тетрадь – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
2. Соколова Е.Н. Материаловедение: Методика преподавания. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
3. Соколова Е.Н. Материаловедение: Контрольные материалы. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Интернет-ресурсы:

Слесарные работы. Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

Слесарное дело.ру. Форма доступа: www.slesarnoedelo.ru

Слесарное дело в вопросах и ответах. Форма доступа: www.domoslesar.r

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, лабораторных и контрольных работ.

Профессиональные и дополнительные компетенции	Умения	Знания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.</p> <p>ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.</p> <p>ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.</p>	<ul style="list-style-type: none">– использовать материалы в профессиональной деятельности;– определять основные свойства материалов по маркам;– выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	<ul style="list-style-type: none">– основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;– физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;– области применения материалов;– характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;– требования к состоянию лакокрасочных покрытий.	<p>Оценка устного и письменного опроса. Выполнение практических заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов.</p>			
---	--	--	--

