

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2020
год

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1581 (зарегистрированного в Минюсте России 20.12.2016 г. № 44800);

- примерной основной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Организация-разработчик: Государственное областное автономное профессиональное образовательное учреждение «Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства»

Разработчики: Бажанова Л.В. преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Рекомендована Методическим советом ГОАПОУ «ЛКТиДХ»

Заключение Методического совета № _____ от « ____ » _____ 2020 г.
номер

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является обязательной частью образовательной программы общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 *Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей*.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций через осваиваемые знания и умения:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-10, ПК 2.1, ПК 3.1 - 3.5	<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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **58** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **54** часа;
самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные работы	4
практические занятия	14
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
- Оформление лабораторных работ, практических занятий, отчетов и подготовка их к защите	4
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Металлы и сплавы.			
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	14	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – ПК 3.3
	1 1. Понятие о металлах и сплавах. Классификация металлов, атомно-кристаллическое строение металлов и анизотропия материалов. Аллотропические превращения металлов.		
	2 Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов. Характеристика сплавов. Диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов.		ОК 01. – ОК 10 ПК 3.1; ПК 3.3 – 3.5
	Лабораторные работы	4	ОК 01. – ОК 10 ПК 3.1; ПК 3.3 – 3.5
	1. Изучение микроструктуры металлов и сплавов		
	2. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов		ОК 01 – ОК 10
	Практические занятия	2	ОК 01. – ОК 10.
	1. Построение диаграммы состояния сплавов первого рода.		
Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся: - Оформление лабораторных работ, практических занятий, отчетов и подготовка их к защите	1		
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала	14	
	1 Классификация чугунов, маркировка, влияние постоянных примесей на свойства чугуна.		ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1
	2 Белый чугун. Ковкий чугун. Литейный серый чугун. Высокопрочный чугун. Специальные чугуны.		ОК 01 – ОК 10 ПК 3.3; ПК 3.4
	3 Общая классификация сталей. Углеродистые стали: классификация, маркировка. Влияние постоянных примесей на свойства сталей.		
	4 Легированные стали: классификация, маркировка. Влияние легирующих элементов на свойства стали. Стали и сплавы с особыми свойствами, классификация, маркировка.		ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1
	Лабораторные работы		

	Практические занятия	6	
	1. Анализ диаграммы «железо - углерод».		ОК 01 – ОК 10
	2. Сравнение свойств стали до и после закалки.		ОК 01 – ОК 10 ПК 3.3 – ПК 3.4
	3. Определение состава легированных сталей и чугуна.		ОК 01. – ОК 10. ПК 3.3 – ПК 3.5
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: - Оформление лабораторных работ, практических занятий, отчетов и подготовка их к защите	1	
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала	8	
	1 Цветные металлы и сплавы. Классификация и маркировка цветных металлов и сплавов. Классификация и маркировка металлокерамических, порошковых материалов. Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение.		ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия 1. Изучение состава сплавов цветных металлов.	2	ОК 01 – ОК 10
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: - Оформление лабораторных работ, практических занятий, отчетов и подготовка их к защите	1	
Раздел 2. Неметаллические материалы.			
Тема 2. 1. Полимерные материалы.	Содержание учебного материала	10	
	1 Полимерные материалы. Состав и строение полимеров. Пластические массы. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы		ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1; ПК 3.5
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	4	
	1. Технологические свойства пластических масс.		ОК 01 – ОК 10 ПК 3.5
	2. Определение качества бензина.		ОК 01 – ОК 10 ПК 2.1
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся: - Оформление лабораторных работ, практических занятий, отчетов и подготовка их к защите	1	
<i>Консультации</i>		2	
<i>Экзамен</i>		6	
	Всего:	58	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие кабинета «Материаловедение».

рабочее место преподавателя;
рабочие места обучающихся;

Учебно-наглядные пособия:

- Стенд «Эксплуатационные материалы. Бензин» - 1 шт.
- Стенд «Эксплуатационные материалы. Охлаждающая жидкость» - 1 шт.
- Стенд «Эксплуатационные материалы. Масла» - 1 шт.
- Стенд «Эксплуатационные материалы. Тормозная жидкость» - 1 шт.
- Металлографический микроскоп 4XB – 1 шт.
- Лаборатория металлографии. Комплектация № 4 – 1 шт.

Технические средства обучения:

- Ноутбук LenovoB50 – 1 шт.
- Телевизор LG – 1 шт.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вологжанина С.А.Материаловедение[Текст]: учебник для студ. учр. СПО /С.А.Вологжанина, А.Ф.Иголкин.-М.:Академия, 2017.-496с.

Дополнительные источники:

1. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В., Новоселов В.С. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке. Учебное пособие для начального профессионального образования. – М: ОИЦ «Академия», 2015. Серия: Начальное профессиональное образование

Интернет – Ресурсы

1. Электронная библиотечная система НЭБ
2. Портал стандартов: нормативно-техническая документация: www.pntdoc.ru
3. Электронный ресурс «Материаловедение»: <http://www.materialcince.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	<i>Оценка деятельности обучающихся при выполнении тестирования, индивидуальных заданий, защите лабораторных работ, результатов выполнения самостоятельной работы</i>
Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов	<i>Оценка деятельности обучающихся при выполнении тестирования, индивидуальных заданий, защите лабораторных работ, результатов выполнения самостоятельной работы</i>
области применения материалов.	<i>Оценка деятельности обучающихся при выполнении тестирования, индивидуальных заданий, защите лабораторных работ, результатов выполнения самостоятельной работы</i>
характеристик лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов.	<i>Оценка деятельности обучающихся при выполнении тестирования, индивидуальных заданий, защите лабораторных работ, результатов выполнения самостоятельной работы</i>
требования к состоянию лакокрасочных покрытий	<i>Оценка деятельности обучающихся при выполнении тестирования, индивидуальных заданий, защите лабораторных работ, результатов выполнения самостоятельной работы</i>
УМЕНИЯ:	
использовать материалы для профессиональной деятельности;	<i>Оценка деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы.</i>
определять основные свойства материалов по маркам	<i>Оценка деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы.</i>
выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	<i>Оценка деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы.</i>