

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
КРАСНОЧИКОЙСКИЙ ФИЛИАЛ
ГПОУ «ЧИТИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Утверждаю»
30.08.2021 г. Директор И.С. АХ и УПР
Линейцев
29 2021



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

**23.01.17 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
АВТОМОБИЛЕЙ**

2021 г.

Программа учебной дисциплины ОПЦ.03 Материаловедение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Организация – разработчик: Красночикоийский филиал ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Разработчик:

Андреевский В.А., преподаватель Красночикоийского филиала ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Рекомендована МЦК профессионального цикла технического профиля Красночикоийского филиала ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Заключение МЦК профессионального цикла технического профиля

№ 1 от « 03.09 »2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 СТР.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7 СТР.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11 СТР.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14 СТР.
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ОПОП	16 СТР.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОЦ.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

Учебная дисциплина Электротехника относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У 1. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;

У 2. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

У 3. Определять основные свойства материалов по маркам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З 1. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

З 2. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

З 3. Области применения материалов;

З 4. Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;

З 5. Характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;

З 6. Оборудование и материалы для ремонта кузовов;

З 7. Требования к состоянию лакокрасочных покрытий.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач	Проведение анализа сложных ситуаций при	Правильно выявлять и	Основные источники

	<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Реализовать составленный план;</p>	<p>информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Структура плана для решения задач</p>
ОК 3	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p>
ОК 4	<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p>	<p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p>
ОК 5	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке</p> <p>Оформлять документы</p>	<p>Правила оформления документов.</p>

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
ПК 1.1.	Определять техническое состояние двигателя и его систем.
ПК 1.2.	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	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 и автомобилей.
ПК 3.3	Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.
ПК 3.4	Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	8
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	
Тема 1. Основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	13	ОК1, ОК3-ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1-ПК3.4
		2		
	1. Введение. Основные сведения о сплавах.		2	
	2. Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Технологические и эксплуатационные свойства.		2	
	3. Основные типы деформаций.		2	
	4. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании.		2	
Практическое занятие 1: Определение основных свойств материалов. Определение предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов. Определение ударной вязкости металлов и сплавов (прочность на удар).		2		

			2	
	Практическое занятие 2: Определение твердости металлов и сплавов по методу Бринелля. Определение твердости металлов и сплавов по методу Роквелла.			
Тема 2. Области применения материалов.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	11	ОК1, ОК3- ОК5, ПК1.1, ПК1 .2, ПК2.1- ПК2.5, ПК3.1- ПК3.4
		2		
	1. Основные сведения о сталях. Общая классификация.		2	
	2. Углеродистые стали.		2	
	3. Применение легированных сталей втяжеломитранспортноммашиностроении.		2	
	4. Сплавы, применяемые для заливки вкладышей подшипниковскольжения, для изготовления карбюраторных игл, рессор, пружин, шпинделей.		2	
	Практическое занятие 3: Маркировка железоуглеродистой стали.		2	
Тема 3. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	6	ОК1, ОК3- ОК5, ПК1.1, ПК1 .2, ПК2.1- ПК2.5, ПК3.1- ПК3.4
		2		
	1. Бензины. Марки бензинов и их применение. Дизельное топливо		1	
	2. Топливо для автомобилей газобаллонными установками. Альтернативные виды топлива		1	
	3. Пластичные смазки. Эксплуатационные жидкости. Организация рационального использования ГСМ		2	
	Практическое занятие 4: Маркировка ГСМ.		2	
Тема 4. Характерис тики лакокрасочн ых покрытий автомобильн ых кузовов.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	4	ОК1, ОК3- ОК5, ПК1.1, ПК1 .2, ПК2.1- ПК2.5, ПК3.1- ПК3.4
		2		
	1. Характеристика и свойства лакокрасочных материалов.		2	
	2. Покрытия автомобилей кузовов лакокрасочными материалами.		2	
Тема 5. Требования к состоянию	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	2	ОК1, ОК3- ОК5, ПК1.1, ПК1
		2		

лакокрасочных покрытий.	1.Свойства, назначение, применение, технологические характеристики лакокрасочных материалов.		2	.2, ПК2.1- ПК2.5, ПК3.1- ПК3.4
Тема 6. Оборудование и материалы для ремонта кузовов.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	2	ОК1, ОК3- ОК5, ПК1.1,ПК1
	1.Материалы, применяемые для ремонта кузовов автомобилей.	2	2	.2, ПК2.1- ПК2.5, ПК3.1- ПК3.4
	Итого		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия:

Учебной мастерской Материаловедение

Оборудование учебной мастерской:

классная доска,

комплекты карточек – заданий по темам:

Типовые инструкции по Материаловедению;

Дидактический материал:

- 1) термопласты;
- 2) реактопласты;
- 3) коррозия металлов;
- 4) антикоррозийные покрытия;
- 5) смазывающие и охлаждающие вещества;
- 6) черные металлы и исходные материалы для их получения;
- 7) фотографии изломов сталей до и после термообработки;
- 8) компоненты входящие в состав пластмасс;
- 9) приспособления для получения отливок

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедиапроектор.
- видеоманитофон.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Адашкин, А.М. Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие / А.М. Адашкин. - М.: Академия, 2018. - 240 с.
2. Бондаренко, Г.Г. Материаловедение: Учебник для СПО / Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанова, В.В. Рыбалко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 360 с.
3. Черепяхин, А.А. Материаловедение: Учебник / А.А. Черепяхин. – М., Инфра-М, 2018.- 158 с.

Дополнительные источники:

1. Соколова Е.Н. Материаловедение: Методика преподавания Методическое пособие для преподавателей Издание 1-е изд. - М. Издательский центр «Академия» , 2014 - 96 стр.
2. Барташевич, А.А. Бахар, Л.М. Материаловедение: учебник / А.А.Барташевич, Л.М.Бахар. Ростов-н/Д.: Феникс, 2014.-352 с.
3. Козлов, Ю.С. Материаловедение: учеб. Пособие / Ю.С.Козлов. – М.: Транспорт. 2014.- 367 с.
4. Макиенко, Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения: учебник / Н.И.Макиенко.- М.: Высш. Школа, 2014.- 385 с.
5. Пинчуке, Л.С. и др. Материаловедение и конструкционные материалы: учебник / Л.С.Пинчук, Н.К.Онищенко, О.П.Панов. – М.: ФОРУМ, 2014.- 439 с.
6. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: Учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина .. - М.: ИЦ Академия, 2015. - 496 с.
7. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение для автомехаников: Учебное пособие для учащихся профессиональных лицеев, училищ и технических колледжей / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко, А.И. Герасименко. - Рн/Д: Феникс, 2014. - 479 с.

Интернет ресурсы

1. <http://toplivo.fittime.ru/index.html>
2. <http://ru.wikipedia.org>
3. <http://materiall.ru>

3.3. Организация образовательного процесса

Связь с дисциплинами:

ОПЦ.01 Электротехника

Связь с профессиональными модулями:

ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

ПМ.02 Техническое обслуживание автомобильного транспорта.

Организация проведения учебных занятий предусмотрена в соответствии с Положением об организации образовательной деятельности (учебного процесса) на очном отделении в Красночикийском филиале ГПОУ «Читинский политехнический колледж».

Учебные занятия в филиале проводятся по расписанию в соответствии с учебными планами, программами учебных дисциплин, реализуемыми в соответствии с ФГОС СПО.

Расписание предусматривает непрерывность учебного процесса в течение учебного дня, равномерность распределения учебной работы студентов в течение недели. Продолжительность учебного занятия составляет два академических часа.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров.

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Педагогические работники должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольной работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания		
3 1. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
3 2. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
3 3. Области применения материалов;	Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической или лабораторной работы	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
3 4. Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;	Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую или лабораторную работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
3 5. Характеристики лакокрасочных покрытий		

автомобильных кузовов;		
3 6. Оборудование и материалы для ремонта кузовов;		
3 7. Требования к состоянию лакокрасочных покрытий.		
Умения		
У 1. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p>	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У 2. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую или лабораторную работу, но допускает незначительные неточности.</p>	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У 3. Определять основные свойства материалов по маркам.	<p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической или лабораторной работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую или лабораторную работу.</p>	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

5. Возможности использования программы в других ОПОП

Программа учебной дисциплины может быть использована также по специальностям, входящим в состав укрупненной группы специальностей СПО 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта»: 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»; 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).