

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.03. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Срок обучения 1год и 10 месяцев.

2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Питерский агропромышленный лицей»

Разработчик:

Абжалимов Ю.А., преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрена на заседании методической комиссии общеобразовательных, специальных дисциплин, протокол №1 от «30» августа 2023 года.

Утверждена Педагогическим Советом образовательной организации Протокол № 1 от «30» августа 2023 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства, классификацию, 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 результате освоения дисциплины обучающийся осваивает
элементы компетенций:**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	47
Обязательная учебная нагрузка	36(47)
в том числе:	
теоретическое обучение	29
лабораторные занятия	6
практические занятия:	12
Итоговая аттестация проводится в форме	зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	
Раздел 1.			28	
Металлы и сплавы				
Тема 1.1.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	12	
Строение и свойства металлов	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов	4	6	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1. - ПК 3.3
	2. Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов.	2		ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.3 - ПК 3.5
	Лабораторные работы:		6	
	1. Изучение микроструктуры металлов и сплавов		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.3 - 3.5
	2. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов		2	ОК 01. - ОК 10.
	Практические занятия:		2	

	3. Построение диаграммы состояния сплавов первого рода		2	ОК 01. - ОК 10.
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	16	
	1. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение	2	10	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1
	2. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей	4		ОК 01. - ОК 10. ПК 3.3; ПК 3.4
	3. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны	4		ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1
	Практические занятия:		6	
	1. Анализ диаграммы «железо - углерод»		2	ОК 01. - ОК 10.
	2. Сравнение свойств стали до и после закалки		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.3 - ПК 3.4
	3. Определение состава легированных сталей и чугуна		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.3 - ПК 3.5
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	6	
	1. Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение	4	4	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1
	Практические занятия:		2	

	1. Изучение состава сплавов цветных металлов		2	ОК 01. - ОК 10.
Раздел 2. Неметаллические материалы			6	
Тема 2.1 Полимерные материалы	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	6	
	1. Состав и строение полимеров. Пластические массы	2	4	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1; ПК 3.5
	2. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы	2		ОК 01. - ОК 10. ПК 3.5
	Практические занятия:		2	
	1. Технологические свойства пластических масс		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.5
Раздел 3. Автомобильные эксплуатационные материалы			6	
Тема 3.1	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	6	

Автомобильные топлива. Смазочные материалы. Специальные жидкости.	1.Автомобильные топлива - бензины, дизельные топлива, альтернативные топлива. Смазочные материалы и специальные жидкости	4	4	ОК 01. - ОК 10. ПК 2.1; ПК 2.3 - ПК 2.5; ПК 3.1; ПК 3.3 - 3.5
	Лабораторные работы:		1	
	1.Определение качества бензина		2	ОК 01. - ОК 10. ПК 2.1
	Дифференцированный зачет		1	
Всего:			47	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- стенд диаграммы железо-цементит;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- твердомеры;
- микроскопы металлографические.

Технические средства обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение

обучения Основные источники:

1. Солнцец Ю.П. , Пряхин Е.И. Материаловедение: Учебник для вузов - Санкт - Петербург: ХИМИЗДАТ, 2014 - 288 с.
2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов: Учебник - М.: Инфра - М, 2014- 624с.

3. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. Пособие. Лабораторный практикум. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016. - 208 с.

4. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. - 12-изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 496 с.

Электронные учебники:

Покровский Б.С. Основы слесарного дела (1-е изд.) 2017г.

techliter.ru/load/uchebnirki_posobyia_lekcii/materialovedenie/43

Дополнительные источники:

1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Нина Борисовна Кириченко. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 208 с.

2. Черепяхин А. Материаловедение: Учебное пособие - М.: Издательство Кнорус, 2010г.

3. Электронные учебники: Ашихмин С.А. Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами (1-е изд.) 2017г.

3.3. Организация образовательного процесса

Освоение программы дисциплины по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей предшествует изучению следующих дисциплин:

1. Электротехника;
2. Охрана труда;
3. Безопасность жизнедеятельности;
4. ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля;
5. ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы должна быть обеспечена руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в

организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности», не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения	Уровень самостоятельности выполнения заданий	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных и практических занятий
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; - области применения материалов; - марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции; - характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов; - оборудование и материалы для ремонта кузова. — требования к состоянию лакокрасочных покрытий.	Тестирование - 75%	устный опрос, тестовые занятия, текущий контроль в форме ответов на контрольные вопросы; итоговый зачет

5. Возможности использования программы в других ПООП

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобилей по профессии: 23.01.03 «Автомеханик»; по специальности 23.02. 03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861748
Владелец Гришкова Ирина Викторовна
Действителен с 21.03.2024 по 21.03.2025