

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова



2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение
код, профессия 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
курс -1 № группы -13
форма обучения - очная

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной основной образовательной программы 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей включенной в Федеральный реестр примерных образовательных программ СПО 20.12.2016г., рег.№ 44800, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

РАССМОТРЕНА

на заседании МК профессий

15.01.05; 23.01.17; 43.01.09; 21.01.15.

Протокол № 8

от «24 » мая 2023 г.

Председатель МК  Ю.И. Бурлаченко

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

«31» мая 2023 г.

Разработчик: Арышева Н.С., преподаватель ГПОУ АСПК

Рецензент: Усманов А.С., преподаватель ГПОУ АСПК

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессии СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2 Место дисциплины в структуре ППКРС:

Учебная дисциплина Материаловедение изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ППКРС 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

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

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| ПК 2.1. | Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей |
| ПК 3.1 | Производить текущий ремонт автомобильных двигателей |
| ПК3.2 | Производить текущий ремонт 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 |
| ПК3.5 | Производить ремонт и окраску кузовов |
| 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 |

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, 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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 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) | 32 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| Теоретическое обучение | 16 |
| практические занятия | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение, в том числе с учетом рабочей программы воспитания.

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций |
|---|---|-------------|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Металлы и сплавы | | | |
| Тема 1.1. Строение и свойства металлов | <i>Содержание учебного материала:</i> | 8 | |
| | 1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов | 2 | ОК 01. – ОК 9. ПК 3.1. – ПК 3.3 |
| | 2. Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов | 2 | ОК 01. – ОК 9. ПК 3.1; ПК 3.3, ПК 3.5 |
| | <i>Практические занятия:</i> | | |
| | 1. Изучение микроструктуры металлов и сплавов | 2 | ОК 01. – ОК 9. ПК 3.1; ПК 3.3 – 3.5 |
| | 2. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов | 2 | ОК 01. – ОК 9. |
| Тема 1.2. Железо углеродистые сплавы | <i>Содержание учебного материала:</i> | 10 | |
| | 1. Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение | 2 | ОК 01. – ОК9. ПК 3.1 |
| | 2. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей | 2 | ОК 01. – ОК9. ПК 3.3; ПК 3.4 |
| | 3. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны | 2 | ОК 01. – ОК9. ПК 3.1 |
| | <i>Практические занятия:</i> | | |
| | 1. Анализ диаграммы «железо - углерод» | 2 | ОК 01. – ОК 9. |
| | 2.Определение состава легированных сталей и чугуна | 2 | ОК 01. – ОК 9. ПК 3.3 – ПК 3.5 |
| Тема 1.3. Цветные металлы | <i>Содержание учебного материала:</i> | 4 | |
| | 1. Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение | 2 | ОК 01. – ОК 9. |

| | | | |
|--|---|-----------|---------------------------------|
| и сплавы | | | ПК 3.1 |
| | <i>Практические занятия:</i> | | |
| | 1. Изучение состава сплавов цветных металлов | 2 | ОК 01. – ОК 9. |
| Раздел 2. Неметаллические материалы | | 10 | |
| Тема 2.1 Полимерные материалы | <i>Содержание учебного материала:</i> | | |
| | 1. Состав и строение полимеров. Пластические массы | 2 | ОК 01. – ОК9. ПК 3.1; ПК 3.5 |
| | 2. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы | 2 | ОК 01. – ОК9. ПК 3.5 |
| | <i>Практические занятия:</i> | | |
| | 1.Определение качества и марки дизельного топлива | 2 | ОК 01. – ОК9. ПК 3.5 |
| | 2. Технологические свойства пластических масс | 2 | ОК 01. – ОК9. ПК 3.5 |
| | 3.Определение качества бензина | 2 | ОК 01. – ОК9. ПК 2.1 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины материаловедение производится в кабинете теоретических основ устройство автомобилей, который удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02), оснащенный средствами обучения, достаточными для выполнения требований к подготовке обучающихся.

Оборудование учебного кабинета

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

Учебно - методические средства:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект дидактического материала (карточки-задания, тесты, инструкционно - технологические карты и раздаточный материал для выполнения практических и контрольных работ).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- экран;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 386 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456355>.

2. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456356>.

3. Шерышев, М. А. Основы технологии переработки полимерных материалов: конструирование изделий из пластмасс : учебное пособие для среднего

профессионального образования / М. А. Шерышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456756>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие/ Н. Б. Кириченко. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.
2. Черепяхин, А.А. Материаловедение: учебное пособие/ А.А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. – Москва: Издательство Кнорус, 2019г. – 240 с.
3. Электронные учебники: For-students/ru.

3.2.3. Интернет- ресурсы

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Электронный учебник: techliter.ru/load/uchebniki_posobyia_lectii/materialovedenie/43

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, промежуточного контроля.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК) | Критерии оценивания результатов обучения | Формы контроля |
|--|--|--|
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины, формируемых ОК: использовать материалы в профессиональной деятельности; -определять основные свойства материалов по маркам; -выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения</p> <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины, формируемых ОК 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</p> | <p>Критерии оценки выполнения тестового задания: «5»: верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4»: верные ответы составляют от 75% до 89% от общего количества; «3»: верные ответы составляют от 50% до 74%; «2»: верные ответы составляют менее 50%</p> <p>Критерии оценки устного ответа: «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный. «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя. «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный. «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые Тестирование. Устный опрос. 13 обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя. Критерии оценки выполнения практического задания «5»: работа выполнена полностью и</p> | <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практическое занятие</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>характеристики и особенности конструкции;</p> <p>- характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;</p> <p>- оборудование и материалы для ремонта кузова;</p> <p>- требования к состоянию лакокрасочных покрытий</p> | <p>правильно; сделаны правильные выводы; «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя. «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка. «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p> <p>Критерии оценки сдачи дифференцированного зачета</p> <p>«5»: даны ответы на все вопросы билета (при ответе возможны одна-две неточности, которые студент быстро и легко исправляет после замечания преподавателя.</p> <p>«4»: даны ответы на теоретические вопросы (в изложении материала допустимы незначительные пробелы, не исказившие содержания ответа по вопросу).</p> <p>«3» даны ответы на теоретические вопросы (в изложении материала допустимы незначительные пробелы, не исказившие содержания ответа по вопросу).</p> <p>«2» в ответах допущены ошибки, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p> | <p>Дифференцированный зачет</p> |
|---|--|--|