ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум».

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.03 Материаловедение

Профессия: 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

2021г.

Одобрена
ПЦК «Дисциплин технического профиля»
Председатель
Суббота Н.А. _____
Протокол №_2_
от «_15_» _09_____2021г.

Программа учебная дисциплина разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» и примерной программой учебной дисциплины «Материаловедение», входящей в примерную основную образовательную программу профессии Федерального реестра программ СПО

Методист
_____
«_18_» _01_____2021г.

Зам. директора по УПР
_____
«_18_» _09_____2021г.

Подписано цифровой подписью: Смирнова Елена Николаевна
DN: cn=Смирнова Елена Николаевна, o=ГБПОУ "Юрюзанский технологический техникум", ou=заместитель директора по УМР, email=spo.yutt@yandex.ru, c=RU
Дата: 2023.01.24 21:06:45 +05'00'

Организация разработчик: ГБПОУ «ЮТТ»

Разработчик:_____ Мотыхляева Л.А. преподаватель ГБПОУ «ЮТТ»
(подпись) (ФИО) (занимаемая должность, место работы)

## СОДЕРЖАНИЕ

**1.** ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

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 программ

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобильного транспорта.

Учебная дисциплина «Материаловедение» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| **ОК 1-10**<br>**ПК2.1– 2.3**<br>**ПК3.1 - 3.5** | - использовать материалы в профессиональной деятельности;<br>- определять основные свойства материалов по маркам;<br>- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. | - основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;<br>- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;<br>- области применения материалов;<br>- характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;<br>- требования к состоянию лакокрасочных покрытий. |

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть общими и профессиональными компетенциями

**Общие компетенции:**

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 08 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Профессиональные компетенции:**

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 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 автомобильных кузовов

## 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| **Объем учебной дисциплины** | **32** |
| **Самостоятельная работа** | **-** |
| в том числе: | |
| **теоретическое обучение** | **20** |
| **практическая подготовка** | **20** |
| **практические занятия** | **10** |
| **контрольная работа** | **2** |
| **Промежуточная аттестация в форме зачета** | **2** |

## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Материаловедение

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Металлы и сплавы** | | **24** | |
| **Тема 1.1. Строение и свойства металлов** | **Содержание учебного материала:** | **8** | |
| | 1. Понятие о металлах и сплавах. | 4 | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.1. – ПК 3.3 |
| | 2. Кристаллизация металлов и сплавов. Строение слитка. Основы теории сплавов. | | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.1; ПК 3.3 – ПК 3.5 |
| | **Практическая подготовка** | **6** | |
| | **Практические занятия:** | **4** | |
| | 1. Изучение микроструктуры металлов и сплавов | 2 | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.1; ПК 3.3 – 3.5 |
| | 2. Определение твердости по методу Бринелля и Роквелла. | 2 | ОК 01. – ОК 10. |
| | | | |
| **Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы** | **Содержание учебного материала:** | **12** | |
| | 1. Сущность и назначение термической обработки, ее виды. | **2** | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.1 |
| | 2. Классификация углеродистых сталей, их свойства и маркировка. | 4 | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.3; ПК 3.4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. Классификация легированных сталей, их свойства и маркировка. | | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.1 |
| | 4.Чугуны, их свойства и маркировка и применение. | **2** | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.1 |
| | **Практическая подготовка** | **6** | |
| | **Практические занятия** | **4** | ОК 01. – ОК 10. |
| | 1. Анализ структурных превращений в сталях. | 2 | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.3 – ПК 3.4 |
| | 2.Анализ структурных превращений в чугунах. | 2 | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.3 – ПК 3.5 |
| **Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы** | **Содержание учебного материала*:*** | **4** | |
| | 1. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы и их маркировка. | **2** | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.1 |
| | **Практическая подготовка** | **4** | |
| | **Практические занятия*:*** | **2** | ОК 01. – ОК 10. |
| | 1. Определение свойств цветных металлов и их сплавов. | 2 | |
| **Раздел 2. Неметаллические материалы** | | **6** | |
| **Тема 2.1 Полимерные материалы** | **Содержание учебного материала*:*** | **6** | |
| | 1. Состав и строение полимеров и пластические массы | 4 | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.1; ПК 3.5 |
| | 2Лакокрасочные материалы, состав и свойства. | | ОК 01. – ОК 10.<br>ПК 3.5 |
| | **Практическая подготовка** | **4** | |
| | **3.Контрольная работа.** | **2** | ОК01-10. – ПК3.5 |
| | **Промежуточная аттестация в форме зачета** | **2** | |
| | **Всего часов:** | **32** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Материаловедение»

Кабинет «Материаловедение, оснащен оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
-рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- комплекты учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»,
- объемные модели металлической кристаллической решетки,
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов),
- образцы неметаллических материалов.

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедение»

- рабочее место преподавателя
- рабочее место обучающихся
- микроскопы для изучения образцов металлов
- твердомер
- стенд для испытания образцов на прочность
- образцы для испытаний

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

**Перечень учебных изданий, дополнительной литературы**

**Печатные издания**

1. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: учебник для вузов/ Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017 – 288 с.

2. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология металлов: учебник/ Г.П. Фетисов. – М.: Инфра - М, 2016. – 624с.

3.Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. Лабораторный практикум/ В.А. Стуканов – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2016. – 208 с.

**Дополнительные источники**

1. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие/ Н. Б. Кириченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 208 с

2. Черепахин, А.А. Материаловедение: учебное пособие/ А.А. Черепахин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. – М.: Издательство Кнорус, 2016г._208с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| ***знать:***<br>- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;<br>- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;<br>- области применения материалов;<br>- марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;<br>- характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;<br>- оборудование и материалы для ремонта кузова;<br>- требования к состоянию лакокрасочных покрытий. | | Оценка результатов тестирования |
| ***уметь:***<br>- использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности;<br>- определять основные свойства материалов по маркам;<br>- выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения | Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами. | Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите и практических занятий<br><br>Промежуточная аттестация в форме зачета. |