

Приложение 4.3
к ОПОП по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и
обслуживанию автомобилей

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.03 Материаловедение

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
электротехнического производства

Протокол № 12 от « 20.06 » 2023г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (утв. Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1581); примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение (зарегистрированной в государственном реестре Примерных программ, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022).

Председатель методической комиссии



В. Г. Никитенко

Заместитель директора по УПР



Е.В. Меренкова

Составитель:

Карпенко Виктория Васильевна, преподаватель дисциплин
общепрофессионального цикла, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж
информационных технологий и предпринимательства»

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-------------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |

.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Материаловедение

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.03 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК 01-ОК11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ОК, ПК | Дисциплинарные результаты | |
|-----------------------------------|---|--|
| | Умения | Знания |
| ОК 01-11 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, характеристик и 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 |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 38 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 16 |
| теоретическое обучение | 16 |
| лабораторные работы | 4 |
| практические занятия | 12 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | - |
| Промежуточная аттестация: экзамен | 6 |

2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Металлы и сплавы | | 28 | |
| Тема 1.1. Строение и свойства металлов | Содержание | 10/6 | ОК 01-ОК 11 ПК 3.1-ПК 3.5 |
| | Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов | 4 | |
| | Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Лабораторная работа | 4 | |
| | 1. Изучение микроструктуры металлов и сплавов | 2 | |
| | 2. Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов | 2 | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы | Содержание | 12/6 | ОК 01-ОК 11 ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5 |
| | Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение. | 6 | |
| | Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей | | |
| | Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Белые, серые, ковкие, высокопрочные, легированные, антифрикционные чугуны | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | Практическое занятие | 6 | |

| | | | |
|--|--|------------|-----------------------|
| | 2. Анализ диаграммы «железо - углерод» | 2 | |
| | 3. Сравнение свойств стали до и после закалки | 2 | |
| | 4. Определение состава легированных сталей и чугуна | 2 | |
| Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы | Содержание | 6/2 | ОК 01-ОК 11 ПК 3.1 |
| | Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | 5. Изучение состава сплавов цветных металлов | 2 | |
| Раздел 2. Неметаллические материалы | | 4 | |
| Тема 2.1 Полимерные материалы | Содержание | 4/2 | ОК 01-ОК 11 ПК 2.1 |
| | Состав и строение полимеров. Пластические массы. Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | 6. Технологические свойства пластических масс. Определение качества бензина | 2 | |
| Промежуточная аттестация: экзамен | | 6 | |
| Всего: 38 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;

объемные модели металлической кристаллической решетки;

стендиagramмы железо-цементит;

образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);

образцы неметаллических материалов;

твердомеры;

микроскопы металлографические

техническими средствами обучения:

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

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Вологжанина С.А. *Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования*/С.А. Вологжанин, А.Ф. Иголкин. – Москва: Академия, 2020. – 496 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Фетисов, Г. П. *Материаловедение и технология материалов: учебник* / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 397 с. (Высшее образование:Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006899-2. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/413166> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Стуканов В. А. *Материаловедение: учеб.пособие* / В.А. Стуканов. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст:

электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/929593> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепяхин А. А. Основы материаловедения: учебник/А.А. Черепяхин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010661> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <p>-Демонстрировать знание основных свойств, классификации, характеристика применяемых в профессиональной деятельности материалов;</p> <p>-физических и химических свойств горючих и смазочных материалов;</p> <p>-области применения материалов.</p> | <p>Текущий контроль при проведении: тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация экзамен</p> |
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; -определять основные свойства материалов по маркам; -выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения | <p>Использование эксплуатационных материалов в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами.</p> | <p>Текущий контроль: оценка результатов выполнения практической работы; экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен</p> |