

| | | | |
|---|---|--------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» Условное обозначение: РП ОП.03. 23.01.17 | Редакция № 1 Изменение № __ | Лист 1 из 11 Экз. контрольный |

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Заместитель директора по У и НМР

О.А. Евтехова

01.09. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
на базе основного общего образования
очная форма обучения

2023 г.

| | | | |
|---|---|---|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» Условное обозначение: РП ОП.03.23.01.17 | <i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i> | Лист 2 из 10 Экз. контрольный |

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчики:

Харьков Александр Александрович, мастер производственного обучения ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделения «Машиностроение и энергетика»
 Протокол № 1

от 01.09.2023 г.

Председатель ПЦК: Н.В. Кораблева

Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК» старший методист Е.А. Филатова

| | | | |
|---|---|---|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» Условное обозначение: РП ОП.03.23.01.17 | <i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i> | Лист 3 из 10 Экз. контрольный |

СОДЕРЖАНИЕ

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

| | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» Условное обозначение: РП ОП.03.23.01.17 | Редакция № 1 Изменение №__ | Лист 4 из 10 Экз. контрольный |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

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

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

В рамках программы учебной дисциплины осваиваются общие компетенции:

| Код ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; | - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; |
| ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения | - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; - области применения материалов; |
| ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | | - марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции |
| ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | | - технические характеристики и особенности конструкции характеристик; - лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов оборудование и материалы для ремонта кузова; - требования к состоянию лакокрасочных покрытий |

| | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» Условное обозначение: РП ОП.03.23.01.17 | Редакция № 1 Изменение №__ | Лист 5 из 10 Экз. контрольный |

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже, в профильной организации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Всего – 36 часов, в том числе:

объем образовательной программы – 36 часов, включая:

нагрузка во взаимодействии с преподавателями – 36 часов;

практические занятия – 18 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы (всего) | 36 |
| Во взаимодействии с преподавателем (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| Теоретические занятия | 18 |
| лабораторные работы и практические занятия (практическая подготовка) | 18 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 0 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой | |

| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» Условное обозначение: РП ОП.03. 23.01.17 | Редакция № 1 Изменение №__ |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента | Объем часов | Осваиваемые компетенции |
|--|---|-------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОП.03 Материаловедение | | 36 | |
| Раздел 1. Металлы и сплавы | | 28 | |
| Тема 1.1. Строение и свойства металлов | Содержание | 4 | ОК 1 – ОК 4 |
| | 1 Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов. | | |
| | 2 Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | |
| | 1 Практическое занятие №1 Изучение микроструктуры металлов и сплавов. | | |
| 2 Практическое занятие №2 Определение твердости, пластичности, ударной вязкости металлов | 6 | | |
| 3 Практическое занятие №3 Построение диаграммы состояния сплавов первого рода. | | | |
| Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы | Содержание | 6 | ОК 1 – ОК 4 |
| | 1 Технология термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, старение. | | |
| | 2 Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей. | | |
| | 3 Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | |
| | 1 Практическое занятие №4 Анализ диаграммы «железо - углерод». | 8 | |
| | 2 Практическое занятие №5 Сравнение свойств стали до и после закалки | | |
| | 3 Практическое занятие №6 Определение состава легированных сталей и чугуна | | |
| | 4 Практическое занятие №7 Выбор марок сталей на основе анализа их свойств для изготовления деталей машин | | |



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»
Условное обозначение: РП ОП.03. 23.01.17

*Редакция № 1
Изменение №__*

Лист 7 из 10

**Экз.
контрольный**

| | | | | |
|---|---|---|-----------|-------------|
| Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы | Содержание | | 2 | ОК 1 – ОК 4 |
| | 1 | Сплавы на основе меди, алюминия, титана: свойства, применение | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 2 | |
| 1 | Практическое занятие №8 Изучение состава сплавов цветных металлов | | | |
| Раздел 2. Неметаллические материалы | | | 8 | |
| Тема 2.1. Полимерные материалы | Содержание | | 6 | ОК 1 – ОК 4 |
| | 1 | Состав и строение полимеров. Пластические массы. | | |
| | 2 | Резины. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы. | | |
| | 3 | Зачет | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 2 | |
| 1 | Практическое занятие №9 Определение качества бензина | | | |
| Всего: | | | 36 | |

| | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» Условное обозначение: РП ОП.03.23.01.17 | Редакция № 1 Изменение №__ | Лист 8 из 10 Экз. контрольный |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащённый следующим:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочее место преподавателя;
- Доска меловая/ маркерная/интерактивная;
- Сетевой фильтр;
- Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации);
- Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин.

3.1.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение (для авторемонтных специальностей) - М.: ООО «КноРус-Медиа», 2022
2. Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. Материаловедение, электронный учебник - М., ИЦ «Академия», 2017

Дополнительная литература:

1. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело - Ростов н/Д.: «Феникс», 2013 (допущен на заседании ПЦК)
2. Колесник П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте - М.: ИЦ «Академия», 2007 (допущен на заседании ПЦК)

| | | | |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» Условное обозначение: РП ОП.03.23.01.17 | Редакция № 1 Изменение №__ | Лист 9 из 10 Экз. контрольный |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|--|---|
| Знает: - 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. | Демонстрирует знание основных свойств, классификации, характеристик применяемых в профессиональной деятельности материалов; физических и химических свойств горючих и смазочных материалов; области применения материалов; | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы) |
| Умеет: - использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по | Использует эксплуатационные материалы в соответствии с поставленной задачей, и основными свойствами. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» Условное обозначение: РП ОП.03.23.01.17 | <i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i> | Лист 10 из 10 Экз. контрольный |

| | | |
|--|--|--|
| маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения | | |
|--|--|--|