

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ НРПК

Лесняк Н.В.

" 31 " августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

2023г.

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе примерной рабочей программы с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии:

23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Разработчики:

1.Усенко Андрей Федорович, мастер производственного обучения первой категории, ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Рассмотрена и одобрена профессиональным методическим объединением педагогов специальностей и профессий: 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», 23.01.07 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Протокол заседания № 1 от 30» августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии:

23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

входящей в состав укрупненной группы специальности:

23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки: общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: Учебная дисциплина имеет практическую направленность и межпредметные связи с профессиональными модулями: ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей, ПМ.02 Техническое обслуживание автотранспорта, ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|-----------------------------------|--|--|
| ОК 1-10 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, 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. |

**Личностные результаты
реализации программы воспитания,
определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**

| | |
|--------------|--|
| ЛР 13 | Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий. |
| ЛР 14 | Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных. |
| ЛР 15 | Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества. |
| ЛР 16 | Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе. |
| ЛР 17 | Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности. |
| ЛР 18 | Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам. |
| ЛР 19 | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. |
| ЛР 20 | Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д. |
| ЛР 21 | Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся. |
| ЛР 22 | Приобретение навыков общения и самоуправления. |
| ЛР 23 | Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности. |
| ЛР 24 | Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии. |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося **44** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40** часов; самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | 34 |
| Объем образовательной программы | 32 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| лабораторные работы (если предусмотрено) | 16 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 2 |
| Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет | |

Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|--|-------------|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Металлы и сплавы | | 22 | |
| Тема 1. Понятие о металлических материалах. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.5 ЛР 13 – ЛР 24 |
| | 1. Определение и классификация металлов. 2. Строение металлов. | 2 | |
| Тема 2. Свойства металлов и сплавов. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.5 ЛР 13 – ЛР 24 |
| | 1. Физические и химические свойства металлов и сплавов. 2. Механические и технологические свойства металлов и сплавов. (практическая подготовка) | 2 | |
| | Тематика лабораторных занятий | 2 | |
| | 1. Определение физических и механических свойств металлов и сплавов. (практическая подготовка) | 2 | |
| Тема 3. Черные металлы. | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1. Металлические сплавы. Их назначение и применение. 2. Свойства сталей. Свойства чугунов. (практическая подготовка) | 2 | |
| | Тематика лабораторных занятий | 4 | |
| | 2. Классификация сталей. Определение физико-химических свойств сталей. (практическая подготовка) | 2 | |
| | 3. Классификация чугунов. Определение физико-химических свойств чугунов. (практическая подготовка) | 2 | |
| Тема 4. Термическая и химико-термическая обработка стали. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.5 ЛР 13 – ЛР 24 |
| | Тематика лабораторных занятий | 2 | |
| | 4. Закалка и отпуск. Назначение. Характеристика и технология выполнения. (практическая подготовка) | 2 | |
| Тема 5. Цветные металлы и сплавы. | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.5 ЛР 13 – ЛР 24 |
| | 1. Алюминиевые сплавы. 2. Сплавы на основе алюминия | 2 | |
| | Тематика лабораторных занятий | 2 | |
| | 5. Определение свойств алюминия. (практическая подготовка) | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 4 | |

| | | | |
|---|--|------------|--|
| | 1. Медь. 2. Сплавы на основе меди. | 2 | |
| | Тематика лабораторных занятий | 2 | |
| | 6. Определение свойств меди. (практическая подготовка) | 2 | |
| Раздел 2. Неметаллические материалы | | 2 | |
| Тема 6. Неметаллические материалы. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.5 ЛР 13 – ЛР 24 |
| | 1. Пластические массы. 2. Классификация неметаллических материалов. | 1 | |
| | 1. Абразивные материалы и изделия. Абразивный инструмент. 2. Лакокрасочные материалы. | 1 | |
| | | | |
| Раздел 3. Горюче-смазочные материалы | | 8/2 | |
| Тема 7. Горюче-смазочные материалы. | Содержание учебного материала | 3 | ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1 – 2.5 ПК 3.1 – 3.5 ЛР 13 – ЛР 24 |
| | 1. Видов топлива для автомобильных двигателей. 2. Бензин. Дизельное топливо. (практическая подготовка) | 1 | |
| | Тематика лабораторных занятий | 2 | |
| | 7. Определение свойств и маркировка автомобильного топлива. (практическая подготовка) | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 3 | |
| | 1. Виды моторных масел. 2. Виды трансмиссионных масел. | 1 | |
| | Тематика лабораторных занятий | 2 | |
| | 8. Определение свойств и маркировка моторных и трансмиссионных масел. (практическая подготовка) | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 2/2 | |
| | Автомобильные охлаждающие жидкости. Определение свойств охлаждающих жидкостей. Нормы топлива. | 1 | |
| | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка отчетов по практическим занятиям, составление таблиц, подготовка устных сообщений, создание презентаций, подготовка презентаций к защите, разработка глоссария. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Классификация металлов. Маркировка металлов. Обработка металлов. | 2 | |
| Дифференцированный зачет | | 1 | |
| Итого: | | 34 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедение.

Оборудование учебного кабинета материаловедение:

Рабочее место преподавателя:

Стол – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Ученические столы – 15 шт.

Стулья – 30 шт.

Учебная доска – 1 шт.

Ноутбук ACER Aspire 3 A315-57G-34ZN – 1 шт.

Принтер Samsung ML-1200 – 1 шт.

Проектор ACER p 1150 – 1 шт.

Экран настенный Best 2183 – 1 шт.

Потолочный крепеж для проектора VLK TRENTO 85 – 1 шт.

Объемные модели металлической кристаллической решетки – 2 шт.

Стенды: «Диаграммы железо-цементит», «Автомобильные и эксплуатационные материалы» – 1 шт.

Микроскоп металлографический – 2 шт.

Комплект мер твердости по Раквеллу МТР – 1 шт.

Образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов)

Образцы неметаллических материалов

Наглядно-информационные материалы: презентации, видеофильмы.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник для СПО, М. издательство Юрайт, 2022г

2. Плошкин В.В., Материаловедение, учебник для СПО, М. издательство Юрайт, 2022г

3. Галимов Э.Р., Тарасенко Л.В., Унчикова М.В., Абдуллин А.Л. Материаловедение для транспортного машиностроения. Лань (СПО). 2022г.

Дополнительная литература:

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2010. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

2. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – М.: 2011. – 208 с.

3. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2011 – 80 с.
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2010.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2009. – 272 с.
6. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2009. – 336 с.
7. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2010. – 30 шт.

Интернет-ресурсы:

Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

9. Макиенко Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения: уч-к для подготовки рабочих на производстве, Изд.М., Высшая школа, 1976
10. Макиенко С.А. Общеслесарные работы-М., Академия, 2016г

Интернет-ресурсы:

1. <https://e.lanbook.com>
2. <https://www.window.edu.ru/catalog>
3. https://www.fcior.edu.ru/catalog/srednee_professionalnoe
4. <https://www.edu-top.ru/katalog/?cat=11>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценивания | Методы оценки |
|---|--|--|
| Уметь: в области аудирования: понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т. ч. устных инструкциях). в области чтения: читать и переводить тексты профессиональной направленности (со словарем) | 90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично) 80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных ответов – 2 (неудовлетворительно) | Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы. |
| В области общения: общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности. поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах. | | Оценка результатов выполнения практических занятий |
| в области письма: писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | | |
| Знать: - основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; | | Письменный опрос в форме тестирования Устный индивидуальный опрос |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - области применения материалов; - характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов; - требования к состоянию лакокрасочных покрытий. | | |
| | | |

| | | |
|--|--|--|
| Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; | | |
| Особенности произношения | | |
| Правила чтения текстов профессиональной направленности | | |

