

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Армавирский аграрно-технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор ООО «ТЕХ-  
АВОСЕРВИС»  
г. Армавир

И.Д.Стороженко  
«29» августа 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор  
государственного бюджетного  
профессионального образовательного  
учреждения Краснодарского края  
«Армавирский аграрно-  
технологический техникум»

О.А. Мартыненко  
«29» августа 2025 г.



Рассмотрена  
На заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г

Основная программа профессионального обучения  
по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей  
*профессиональная подготовка по профессиям рабочих, должностям  
служащих*

г. Армавир, 2025 год

## **1. Общая характеристика программы**

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Цель реализации программы: подготовка квалифицированных специалистов для осуществления профессиональной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта (А/02.3) в качестве слесаря по ремонту автомобилей 3 разряда.

Программа разработана в соответствии с:

- Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС на 2025 год);
- Приказом Минтруда России от 02.04.2024 №170н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении»;
- Приказом министерства Просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 г №534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Трудоемкость программы: 160 часов.

Формы обучения: очная.

Программа реализуется в течение 4 месяцев с учетом: теоретического обучения, практического обучения и подготовки к итоговой аттестации.

## **2. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения программы профессионального обучения слушатель должен **знать**:

Наименование, назначения и маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона

Технология выполнения ручных слесарных работ

Технология проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

Требования охраны труда

Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов

Общее устройство автотранспортных средств

Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств

Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений, применяемых в процессе выполнения работ

по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств

В результате освоения программы профессионального обучения слушатель должен **уметь:**

Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене

Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали, подверженные естественному износу

Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства

Проверять исправность и работоспособность механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства

Использовать специальное диагностическое оборудование, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств

Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку

Производить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку

Выполнять демонтаж, монтаж, разборку, сборку составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства

Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

Подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование, соответствующие технологическому процессу выполняемых работ.

В результате освоения программы профессионального обучения слушатель должен **освоить трудовые действия:**

Проверка технического состояния автотранспортных средств.

Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств.

### 3. Содержание программы

#### 3.1. Учебный план

| № п/п | Наименование модулей | Всего часов | В том числе |                         |                            | Форма контроля |
|-------|----------------------|-------------|-------------|-------------------------|----------------------------|----------------|
|       |                      |             | лекции      | Практич. и лаб. занятия | Промежут. и итог. контроль |                |
|       | <b>Раздел 1.</b>     | <b>8</b>    | <b>7</b>    | <b>-</b>                | <b>1</b>                   |                |

|            |                                                                                                 |            |           |            |          |       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|----------|-------|
|            | <b>Теоретическое обучение</b>                                                                   |            |           |            |          |       |
| <b>1.</b>  | Модуль 1.<br>Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере | 4          | 3,5       | -          | 0,5      | Зачет |
| <b>2.</b>  | Модуль 2.<br>Требования охраны труда и техники безопасности                                     | 4          | 3,5       | -          | 0,5      | Зачет |
|            | <b>Раздел 2.<br/>Профессиональный курс</b>                                                      | <b>148</b> | <b>42</b> | <b>102</b> | <b>4</b> |       |
| <b>3.</b>  | Модуль 3.<br>Разборка автомобильных двигателей                                                  | 21,5       | 7         | 14         | 0,5      | Зачет |
| <b>4.</b>  | Модуль 4.<br>Дефектовка деталей автомобильных двигателей                                        | 19,5       | 7         | 12         | 0,5      | Зачет |
| <b>5.</b>  | Модуль 5.<br>Сборка автомобильных двигателей                                                    | 20,5       | 8         | 12         | 0,5      | Зачет |
| <b>6.</b>  | Модуль 6. Работа с контрольно-измерительными инструментами                                      | 16,5       | 1         | 15         | 0,5      | Зачет |
| <b>7.</b>  | Модуль 7. Ремонт трансмиссии                                                                    | 12,5       | -         | 12         | 0,5      | Зачет |
| <b>8.</b>  | Модуль 8. Ремонт ходовой части и рулевого управления                                            | 24,5       | 8         | 16         | 0,5      | Зачет |
| <b>9.</b>  | Модуль 9. Ремонт тормозной системы                                                              | 12,5       | 3         | 9          | 0,5      | Зачет |
| <b>10.</b> | Модуль 10.<br>Электрооборудование автомобиля                                                    | 20,5       | 8         | 12         | 0,5      | Зачет |
| <b>11.</b> | Квалификационный экзамен:<br>- проверка теоретических знаний;                                   | <b>4</b>   | -         | -          | <b>4</b> | Тест  |

|  |                                        |            |           |            |          |                 |
|--|----------------------------------------|------------|-----------|------------|----------|-----------------|
|  | - практическая квалификационная работа |            |           |            |          | Квалиф. экзамен |
|  | <b>Итого</b>                           | <b>160</b> | <b>49</b> | <b>102</b> | <b>9</b> |                 |

### 3.2. Учебно-тематический план

| № п/п     | Наименование модулей                                                                                | Всего часов | В том числе |                         |                            | Форма контроля |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------------------|----------------------------|----------------|
|           |                                                                                                     |             | лекции      | Практич. и лаб. занятия | Промежут. и итог. контроль |                |
|           | <b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>                                                             | <b>8</b>    | <b>7</b>    | <b>-</b>                | <b>1</b>                   |                |
| <b>1.</b> | <b>Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</b> | <b>4</b>    | <b>3,5</b>  |                         | <b>0,5</b>                 |                |
| 1.1.      | Актуальная ситуация на региональном рынке труда                                                     | 2           | 2           |                         |                            |                |
| 1.2.      | Современные технологии в профессиональной сфере компетенции «Слесарь по ремонту автомобилей»        | 1,5         | 1,5         |                         |                            |                |
| 1.3.      | Промежуточный контроль                                                                              | 0,5         |             |                         | 0,5                        | Зачет          |
| <b>2.</b> | <b>Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности</b>                                     | <b>4</b>    | <b>3,5</b>  |                         | <b>0,5</b>                 |                |
| 2.1.      | Правила по охране труда на автомобильном транспорте                                                 | 2           | 2           |                         |                            |                |
| 2.2.      | Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки                                          | 1,5         | 1,5         |                         |                            |                |
| 2.3.      | Промежуточный контроль                                                                              | 0,5         |             |                         | 0,5                        | Зачет          |

|           |                                                                   |             |           |            |            |       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|------------|-------|
|           | <b>Раздел 2.<br/>Профессиональ<br/>ный курс</b>                   | <b>148</b>  | <b>42</b> | <b>102</b> | <b>4</b>   |       |
| <b>3.</b> | <b>Модуль 3.<br/>Основы<br/>устройства<br/>автомобиля</b>         | <b>21,5</b> | <b>7</b>  | <b>14</b>  | <b>0,5</b> |       |
| 3.1.      | Общее устройство<br>автомобиля                                    | 3           | 1         | 2          |            |       |
| 3.2.      | Двигатель и его<br>системы                                        | 4           | 2         | 2          |            |       |
| 3.3.      | Трансмиссия                                                       | 4           | 2         | 2          |            |       |
| 3.4.      | Ходовая часть                                                     | 3           | 1         | 2          |            |       |
| 3.5.      | Рулевое управление                                                | 3           | 1         | 2          |            |       |
| 3.6.      | Тормозная система                                                 | 2           |           | 2          |            |       |
| 3.7.      | Электрооборудован<br>ие                                           | 2           |           | 2          |            |       |
| 3.8.      | Промежуточный<br>контроль                                         | 0,5         |           |            | 0,5        | Зачет |
| <b>4</b>  | <b>Модуль 4.<br/>Техническое<br/>обслуживание<br/>автомобилей</b> | <b>19,5</b> | <b>7</b>  | <b>12</b>  | <b>0,5</b> |       |
| 4.1.      | Виды и<br>периодичность ТО                                        | 5           | 2         | 3          |            |       |
| 4.2.      | Технология<br>проведения ТО                                       | 5           | 2         | 3          |            |       |
| 4.3.      | Диагностическое<br>оборудование                                   | 5           | 2         | 3          |            |       |
| 4.4.      | Контроль качества<br>ТО                                           | 4           | 1         | 3          |            |       |
| 4.5.      | Промежуточный<br>контроль                                         | 0,5         |           |            | 0,5        | Зачет |
| <b>5</b>  | <b>Модуль 5.<br/>Слесарные<br/>работы</b>                         | <b>20,5</b> | <b>8</b>  | <b>12</b>  | <b>0,5</b> |       |
| 5.1.      | Основные<br>слесарные<br>операции                                 | 5           | 2         | 3          |            |       |
| 5.2.      | Инструменты и<br>приспособления                                   | 5           | 2         | 3          |            |       |
| 5.3.      | Измерение и<br>контроль                                           | 5           | 2         | 3          |            |       |
| 5.4.      | Ремонтные работы                                                  | 5           | 2         | 3          |            |       |
| 5.5.      | Промежуточный<br>контроль                                         | 0,5         |           |            | 0,5        | Зачет |
| <b>6</b>  | <b>Модуль 6. Работа<br/>с контрольно-<br/>измерительными</b>      | <b>16,5</b> | <b>1</b>  | <b>15</b>  | <b>0,5</b> |       |

|           |                                                             |             |          |           |            |       |
|-----------|-------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------|------------|-------|
|           | <b>инструментами</b>                                        |             |          |           |            |       |
| 6.1.      | Диагностика неисправностей                                  | 4           | 1        | 3         |            |       |
| 6.2.      | Разборка и сборка двигателя                                 | 3           |          | 3         |            |       |
| 6.3.      | Ремонт кривошипно-шатунного механизма                       | 3           |          | 3         |            |       |
| 6.4.      | Ремонт газораспределительного механизма                     | 3           |          | 3         |            |       |
| 6.5.      | Ремонт системы питания                                      | 3           |          | 3         |            |       |
| 6.6.      | Промежуточный контроль                                      | 0,5         |          |           | 0,5        | Зачет |
| <b>7.</b> | <b>Модуль 7. Ремонт трансмиссии</b>                         | <b>12,5</b> | <b>-</b> | <b>12</b> | <b>0,5</b> |       |
| 7.1.      | Коробка передач                                             | 3           |          | 3         |            |       |
| 7.2.      | Сцепление                                                   | 3           |          | 3         |            |       |
| 7.3.      | Раздаточная коробка                                         | 3           |          | 3         |            |       |
| 7.4.      | Карданная передача                                          | 3           |          | 3         |            |       |
| 7.5.      | Промежуточный контроль                                      | 0,5         |          |           | 0,5        | Зачет |
| <b>8.</b> | <b>Модуль 8. Ремонт ходовой части и рулевого управления</b> | <b>24,5</b> | <b>8</b> | <b>16</b> | <b>0,5</b> |       |
| 8.1.      | Подвеска                                                    | 6           | 2        | 4         |            |       |
| 8.2.      | Колеса и шины                                               | 6           | 2        | 4         |            |       |
| 8.3.      | Рулевое управление                                          | 6           | 2        | 4         |            |       |
| 8.4.      | Стабилизаторы                                               | 6           | 2        | 4         |            |       |
| 8.5.      | Промежуточный контроль                                      | 0,5         |          |           | 0,5        | Зачет |
| <b>9.</b> | <b>Модуль 9. Ремонт тормозной системы</b>                   | <b>12,5</b> | <b>3</b> | <b>9</b>  | <b>0,5</b> |       |
| 9.1.      | Гидравлические тормоза                                      | 4           | 1        | 3         |            |       |
| 9.2.      | Пневматические тормоза                                      | 4           | 1        | 3         |            |       |
| 9.3.      | Антиблокировочные системы                                   | 4           | 1        | 3         |            |       |
| 9.4.      | Промежуточный контроль                                      | 0,5         |          |           | 0,5        | Зачет |

|            |                                                                                                                 |             |           |            |            |                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|------------|-----------------------------|
| <b>10.</b> | <b>Модуль 10.<br/>Электрооборудование автомобиля</b>                                                            | <b>20,5</b> | <b>8</b>  | <b>12</b>  | <b>0,5</b> |                             |
| 10.1.      | Стартер и генератор                                                                                             | 5           | 2         | 3          |            |                             |
| 10.2.      | Аккумуляторная батарея                                                                                          | 5           | 2         | 3          |            |                             |
| 10.3.      | Система зажигания                                                                                               | 5           | 2         | 3          |            |                             |
| 10.4.      | Осветительные приборы                                                                                           | 5           | 2         | 3          |            |                             |
| 10.5.      | Промежуточный контроль                                                                                          | 0,5         |           |            | 0,5        | Зачет                       |
|            | <b>Квалификационный экзамен:</b><br>- проверка теоретических знаний;<br>- практическая квалификационная работа. | <b>4</b>    |           |            | <b>4</b>   | Тест<br><br>Квалиф. экзамен |
|            | <b>Итого</b>                                                                                                    | <b>160</b>  | <b>49</b> | <b>102</b> | <b>9</b>   |                             |

### 3.3. Учебная программа

#### **Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере**

Тема 1.1. Актуальная ситуация на региональном рынке труда.

Лекция. Понятие регионального рынка труда. Факторы, влияющие на региональный рынок труда (экономические, демографические, социальные и др.). Спрос и предложение на рынке труда в регионе. Структура занятости населения в регионе. Востребованные профессии и специальности. Уровень безработицы в регионе и его динамика. Заработная плата и её дифференциация по отраслям и регионам. Государственная политика в области занятости и трудоустройства. Программы поддержки занятости и профессионального обучения. Перспективы развития регионального рынка труда.

Тема 1.2. Современные технологии в профессиональной сфере компетенции «Слесарь по ремонту автомобилей».

Лекция. Общая характеристика современных технологий в сфере ремонта автомобилей. Значение инноваций для повышения эффективности и качества работы слесаря по ремонту автомобилей.

#### **Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности**

Тема 2.1. Правила по охране труда на автомобильном транспорте.

Лекция. 1. Общие требования охраны труда при работе на автомобильном транспорте. Требования к организации рабочих мест и оборудования на станциях технического обслуживания и ремонтных

мастерских. Правила безопасного запуска и эксплуатации автомобилей.. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ): виды СИЗ, обязательные требования к их применению. Меры безопасности при проведении диагностических, регулировочных и ремонтных работ. Правила работы с подъёмно-транспортными механизмами и оборудованием. Требования к организации погрузочно-разгрузочных работ. Меры безопасности при работе с электроинструментом и электрическими установками. Правила поведения при возникновении нештатных и аварийных ситуаций на производстве. Организация пожарной безопасности на станциях технического обслуживания и ремонтных мастерских: средства пожаротушения, планы эвакуации, инструктажи по пожарной безопасности. Охрана труда при работе с агрессивными и токсичными веществами, используемыми при ремонте автомобилей. Медицинские осмотры и контроль состояния здоровья работников автомобильного транспорта. Ответственность за нарушение правил охраны труда на автомобильном транспорте.

Тема 2.2. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки.

Лекция. Общие требования безопасности при эксплуатации автомобилей. Методы проверки технического состояния автомобиля. Проверка состояния шин и колёс. Методы проверки осветительного оборудования и световых приборов. Методы проверки систем активной и пассивной безопасности. Методы проверки экологического соответствия автомобиля. Документальное оформление результатов проверок.

### **Модуль 3. Основы устройства автомобиля**

Тема 3.1. Общее устройство автомобиля.

Лекция. Двигатель. Трансмиссия. Ходовая. Рулевое управление. Тормозная система. Электрооборудование. Кузов. Системы активной и пассивной безопасности.

Практическое занятие. Изучение и идентификация основных компонентов автомобиля. Определение типа двигателя. Изучение системы питания (топливной системы). Изучение системы зажигания (для бензиновых двигателей). Изучение систем газораспределения. Изучение системы смазки. Изучение системы охлаждения. Изучение электрической системы управления двигателем. Измерение основных параметров и характеристик двигателя. Выполнение технического обслуживания двигателя и его систем. Диагностика и устранение типичных неисправностей.

Тема 3.2. Двигатель и его системы

Лекция. Определение двигателя и его роль в автомобиле. Основные типы двигателей. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания. Системы двигателя: система питания (топливная система), система зажигания (для бензиновых двигателей), системы газораспределения, система смазки, система охлаждения, электрическая система управления двигателем. Основные параметры и характеристики двигателя (мощность, крутящий момент, расход топлива и т. д.). Техническое обслуживание двигателя и его

систем. Основные проблемы и неисправности двигателей, их диагностика и устранение. Современные тенденции в развитии двигателей и их систем

Практическое занятие. Изучение и идентификация основных компонентов автомобиля. Определение типа двигателя. Изучение системы питания (топливной системы). Изучение системы зажигания (для бензиновых двигателей). Изучение систем газораспределения. Изучение системы смазки. Изучение системы охлаждения. Изучение электрической системы управления двигателем. Измерение основных параметров и характеристик двигателя. Выполнение технического обслуживания двигателя и его систем.

### Тема 3.3. Трансмиссия.

Лекция. Изучение основных компонентов трансмиссии. Идентификация типа трансмиссии. Изучение работы механической коробки передач (для механических трансмиссий). Изучение принципов работы автоматической трансмиссии (для автоматических трансмиссий). Проверка уровня и состояния трансмиссионной жидкости. Изучение правил технического обслуживания трансмиссии.

Практическое занятие. Проверка уровня трансмиссионной жидкости и её состояния. Определение правильности работы сцепления (свободный ход педали, чёткость включения передач). Проверка работы коробки передач (плавность переключения передач, отсутствие посторонних шумов). Ознакомление с карданной передачей, главной передачей и дифференциалом (при наличии доступа). Определение состояния трансмиссии по внешним признакам (вибрация, шум, утечка жидкости).

### Тема 3.4. Ходовая часть.

Лекция. Коробка передач (КПП). Сцепление. Карданный вал. Дифференциал. Приводные валы (полуоси).

Практическое занятие. Проверка состояния шин (износ, давление, наличие повреждений). Осмотр подвески (амортизаторы, пружины, рычаги, шаровые опоры, сайлентблоки). Проверка люфтов и зазоров в элементах подвески. Диагностика состояния рулевых тяг и наконечников. Проверка уровня и состояния жидкости в системе гидроусилителя руля (при наличии). Осмотр состояния амортизаторов и пружин. Проверка работы подвески на наличие стуков и скрипов. Определение состояния ходовой части по внешним признакам (вибрация, неравномерный износ шин, утечка технических жидкостей). Проверка углов установки колёс (развал-схождение). Оценка состояния рамы или кузова (при наличии) на предмет деформаций и коррозии.

### Тема 3.5. Рулевое управление.

Лекция. Введение в систему рулевого управления: назначение и роль в управлении автомобилем. Основные компоненты системы рулевого управления: рулевой механизм, рулевой привод, усилитель руля. Типы рулевых механизмов: реечный, червячный, винтовой. Принцип работы реечного рулевого механизма. Устройство и работа гидроусилителя руля (ГУР). Электромеханический усилитель руля (ЭУР): принцип работы и преимущества. Регулировка и техническое обслуживание системы рулевого

управления. Диагностика неисправностей рулевого управления. Требования безопасности и стандарты в отношении системы рулевого управления. Современные тенденции в разработке систем рулевого управления.

Практическое занятие. Проверка уровня жидкости в бачке гидроусилителя руля и её состояния (при наличии). Визуальный осмотр рулевого механизма и рулевой колонки на предмет повреждений и утечек. Проверка затяжки и состояния крепёжных элементов рулевого механизма. Оценка работы гидроусилителя руля: проверка лёгкости вращения рулевого колеса и отсутствия люфтов. Диагностика состояния рулевых тяг и наконечников, проверка их крепления. Проверка состояния и герметичности пыльников рулевых тяг. Оценка правильности установки и работы гидроусилителя руля, в том числе проверка уровня усилия при повороте руля. Проверка затяжки и состояния шаровых шарниров рулевых тяг. Определение свободного хода рулевого колеса и его соответствия техническим требованиям. Проверка правильности углов установки колёс и выявление возможных неисправностей, влияющих на управляемость автомобиля.

### Тема 3.6. Тормозная система.

Практическое занятие. Проверка уровня тормозной жидкости в бачке и её состояния. Визуальный осмотр тормозных трубопроводов и шлангов на предмет повреждений, трещин и утечек. Проверка тормозных колодок и дисков (или барабанов) на износ и наличие дефектов. Оценка состояния тормозных механизмов (передних и задних) на предмет заеданий и корректности работы. Проверка затяжки и состояния крепёжных элементов тормозных механизмов. Проверка работы тормозной системы: нажатие на педаль тормоза и наблюдение за реакцией системы, проверка эффективности торможения на разных скоростях. Диагностика состояния тормозных цилиндров, проверка их герметичности и отсутствия подтёков. Проверка уровня и состояния тормозных шлангов и соединений, выявление возможных утечек. Оценка работы антиблокировочной системы тормозов (ABS), если таковая имеется, проверка индикаторов на приборной панели. Проверка уровня усилия при нажатии на педаль тормоза и соответствия техническим требованиям. Визуальный осмотр состояния и герметичности пыльников тормозных цилиндров. Проверка правильности настройки стояночной тормозной системы и её эффективности.

### Тема 3.7. Электрооборудование

Практическое занятие. Проверка уровня заряда аккумулятора и его общего состояния, включая чистоту клемм. Визуальный осмотр всех электрических соединений и разъёмов на предмет повреждений, коррозии и надёжности контактов. Проверка работы и исправности всех световых приборов: фар, габаритных огней, указателей поворота, стоп-сигналов и т. д. Диагностика состояния и работы генератора и регулятора напряжения. Проверка системы зарядки аккумулятора: измерение напряжения на выходе генератора и сравнение с нормой. Проверка работы системы зажигания (для бензиновых двигателей): осмотр свечей зажигания, высоковольтных проводов и катушки зажигания. Диагностика работы стартера: проверка

напряжения на клеммах стартера и его запускных характеристик. Проверка работы указателя уровня топлива и других контрольных приборов на приборной панели. Осмотр и проверка состояния предохранителей и реле, замена при необходимости. Проверка работы стеклоподъёмников, зеркал с электроприводом и других электрических систем автомобиля. Диагностика состояния и работы системы обогрева и вентиляции салона. Проверка работы электрических стеклоподъёмников, систем управления зеркалами, обогревом стёкол и других функций. Проверка работы центрального замка и системы дистанционного управления замками.

#### **Модуль 4. Техническое обслуживание автомобилей**

##### **Тема 4.1. Виды и периодичность ТО.**

Лекция. Диагностика генератора и регулятора. Диагностика работы стартера.

Практическое занятие. Проверка уровня заряда аккумулятора и его общего состояния. Визуальный осмотр электрических соединений и разъёмов. Проверка работы световых приборов. Диагностика генератора и регулятора напряжения. Проверка системы зарядки аккумулятора. Диагностика работы стартера. Проверка указателя уровня топлива и других контрольных приборов.

##### **Тема 4.2. Технология проведения ТО.**

Лекция. Диагностика системы обогрева и вентиляции салона.

Практическое занятие. Осмотр и проверка состояния предохранителей и реле. Проверка работы электрических систем автомобиля (стеклоподъёмники, зеркала с электроприводом и др.). Диагностика системы обогрева и вентиляции салона. Проверка работы центрального замка и системы дистанционного управления замками.

##### **Тема 4.3. Диагностическое оборудование.**

Лекция. Мультиметр. Сканер OBD-II. Тестер. Диагностические стенды для проверки световых приборов. Оборудование для проверки системы зарядки. Тестеры для проверки работы стартера и генератора. Инструменты для проверки уровня и состояния жидкостей. Оборудование для проверки электрических систем автомобиля. Диагностические приборы для проверки системы обогрева и вентиляции салона. Инструменты для проверки работы центрального замка и системы дистанционного управления замками.

Практическое занятие. Ознакомление с основными типами диагностического оборудования. Изучение правил и порядка использования диагностического оборудования. Практическое использование диагностического оборудования. Оформление результатов диагностики. Отработка навыков работы с диагностическим оборудованием в условиях, приближённых к реальным. Анализ типичных ошибок при использовании диагностического оборудования и способы их предотвращения.

##### **Тема 4.4. Контроль качества ТО**

Лекция. Основные принципы контроля качества ТО. Методы контроля качества ТО. Диагностическое оборудование для контроля качества ТО. Порядок проведения контроля качества ТО

Практическое занятие. Применение методов контроля качества технического обслуживания (ТО) автомобилей.

## **Модуль 5. Слесарные работы**

### **Тема 5.1. Основные слесарные операции.**

Лекция. Разметка. Рубка и резка. Опиливание. Шабрение. Сверление. Зенкерование и развёртывание. Резьба. Клепка. Пайка и лужение. Замена и установка деталей.

Практическое занятие. Определение мест для обработки или сборки деталей. Нанесение меток на детали для последующей работы. Обработка металла для удаления лишнего материала или разделения деталей. Обработка поверхностей деталей для придания им нужной формы и размеров. Обработка поверхностей для обеспечения плотного прилегания деталей друг к другу. Создание отверстий в деталях для монтажа крепёжных элементов, установки датчиков и т. п. Обработка отверстий для придания им нужной формы и точности. Нарезка резьбы на деталях для монтажа резьбовых соединений. Соединение деталей с помощью заклёпок. Соединение деталей с помощью расплавленного припоя.

### **Тема 5.2. Инструменты и приспособления.**

Лекция. Ручной инструмент. Измерительные приборы. Диагностическое оборудование. Приспособления для подъёма и перемещения. Специальные инструменты для конкретных систем. Приспособления для очистки и промывки. Оборудование для замены расходных материалов.

Практическое занятие. Инструменты и приспособления технического обслуживания.

### **Тема 5.3. Измерение и контроль.**

Лекция. Измерительные инструменты. Приспособления для контроля. Дополнительные инструменты. Специализированное оборудование.

Практическое занятие. Измерение линейных размеров. Измерение с помощью микрометра. Измерение углов. Контроль с помощью калибров. Использование шаблонов. Проверка работоспособности механизмов. Контроль электрических параметров. Использование динамометрических ключей. Применение слесарных инструментов. Диагностика электронных систем.

### **Тема 5.4. Ремонтные работы.**

Лекция. Подготовка к ремонту. Измерение линейных размеров. Измерение с помощью микрометра. Дефектовка деталей. Ремонт механических соединений. Использование слесарных инструментов. Проверка и замена расходных материалов и жидкостей. Диагностика и ремонт электронных систем. Сборка и проверка после ремонта. Контроль качества ремонтных работ.

Практическое занятие. Правила техники безопасности при работе с инструментами. Оценка состояния объекта или детали. Определение необходимых инструментов и материалов. Планирование последовательности действий. Использование линеек и штангенциркулей для измерения деталей.

Определение точности измерений и анализ возможных погрешностей. Практические упражнения по измерению различных параметров. Работа с микрометром для получения более точных измерений. Измерение толщины, диаметра и других параметров деталей. Выполнение практических заданий по измерению с помощью микрометра. Практические упражнения по дефектовке деталей. Выполнение практических заданий по ремонту механических соединений. Выполнение различных операций с помощью отвёрток, ключей, пассатижей и т. д. Практические упражнения по использованию слесарных инструментов. Практические задания по замене расходных материалов. Практические упражнения по диагностике и ремонту электронных систем. Выполнение практических заданий по сборке и проверке после ремонта.

## **Модуль 6. Работа с контрольно-измерительными инструментами**

### **Тема 6.1. Диагностика неисправностей.**

Лекция. Проверка электрических соединений. Выявление неисправностей в электрических цепях. Использование приборов для диагностики электронных систем. Чтение кодов ошибок в автомобилях и других устройствах.

Практическое занятие. Проверка состояния механических соединений и деталей. Оценка износа и повреждений. Определение необходимости замены деталей. Проверка уровня и состояния рабочих жидкостей. Анализ результатов диагностики и формулирование выводов о характере неисправностей.

### **Тема 6.2. Разборка и сборка двигателя.**

Практическое занятие. Сборка двигателя в соответствии с техническими требованиями. Проверка правильности сборки и функционирования двигателя после ремонта.

### **Тема 6.3. Ремонт кривошипно-шатунного механизма.**

Практическое занятие. Сборка двигателя в соответствии с техническими требованиями. Проверка правильности сборки и функционирования двигателя после ремонта.

### **Тема 6.4. Ремонт газораспределительного механизма.**

Практическое занятие. Диагностика неисправностей. Разборка механизма. Очистка и проверка деталей. Замена изношенных деталей. Сборка механизма. Регулировка зазоров. Проверка работы после ремонта.

### **Тема 6.5. Ремонт системы питания.**

Практическое занятие. Диагностика неисправностей системы питания. Разборка элементов системы питания. Очистка и проверка деталей системы питания (например, форсунок, фильтров, топливных насосов). Замена изношенных или повреждённых деталей системы питания. Регулировка и настройка элементов системы питания. Сборка системы питания после ремонта. Проверка герметичности системы питания. Проверка работы системы питания после ремонта, в том числе тестирование на наличие ошибок и исправность работы всех компонентов.

## **Модуль 7. Ремонт трансмиссии**

### Тема 7.1. Коробка передач.

Практическое занятие. Диагностика неисправностей коробки передач. Разборка и осмотр элементов коробки передач. Проверка уровня и состояния трансмиссионной жидкости. Замена трансмиссионной жидкости и масляного фильтра (при необходимости). Регулировка сцепления (для механических коробок передач). Проверка и регулировка механизмов переключения передач. Диагностика и замена изношенных деталей коробки передач. Сборка коробки передач после ремонта. Проверка корректности работы коробки передач после ремонта. Тестирование коробки передач на наличие ошибок и исправность всех компонентов.

### Тема 7.2. Сцепление.

Практическое занятие. Диагностика неисправностей сцепления. Проверка состояния и регулировка свободного хода педали сцепления. Проверка уровня рабочей жидкости в системе сцепления (если применимо). Осмотр и диагностика износа фрикционных дисков и других элементов сцепления. Регулировка механизма сцепления (для механических коробок передач). Замена изношенных деталей сцепления. Проверка корректности работы сцепления. Тестирование работы сцепления на отсутствие пробуксовки и корректность включения.

### Тема 7.3. Раздаточная коробка.

Практическое занятие. Устройство и принцип работы раздаточной коробки. Диагностика неисправностей раздаточной коробки. Проверка уровня и состояния трансмиссионной жидкости в раздаточной коробке. Регулировка и обслуживание механизмов раздаточной коробки. Замена изношенных деталей и уплотнений. Проверка корректности работы раздаточной коробки и её компонентов. Особенности эксплуатации и технического обслуживания раздаточной коробки в различных условиях. Устранение типичных неисправностей и ошибок в работе раздаточной коробки.

### Тема 7.4. Карданная передача.

Практическое занятие. Устройство карданной передачи. Принцип работы карданной передачи. Основные неисправности карданной передачи и их диагностика. Проверка технического состояния карданной передачи. Регулировка карданной передачи. Замена изношенных элементов карданной передачи (например, крестовин, подвесных подшипников). Особенности эксплуатации карданной передачи в различных условиях (например, при высоких нагрузках, в условиях повышенной влажности или запылённости). Техническое обслуживание карданной передачи: смазка, проверка креплений и соединений. Устранение типичных неисправностей карданной передачи.

## **Модуль 8. Ремонт ходовой части и рулевого управления**

### Тема 8.1. Подвеска.

Лекция. Устройство подвески автомобиля. Принцип работы подвески. Типы подвесок и их особенности. Основные неисправности подвески и их диагностика. Влияние состояния подвески на управляемость и комфорт вождения. Особенности эксплуатации подвески в различных условиях

Практическое занятие. Проверка технического состояния подвески. Регулировка элементов подвески. Техническое обслуживание подвески: проверка уровня жидкостей, состояние пыльников, креплений и соединений. Устранение типичных неисправностей подвески. Замена изношенных деталей подвески.

#### Тема 8.2. Колеса и шины.

Лекция. Типы и размеры колёс и шин, подходящие для различных моделей автомобилей. Принцип работы и основные характеристики шин. Давление в шинах и его влияние на управляемость, расход топлива и износ шин. Проверка и поддержание правильного давления в шинах. Износ шин: виды износа, причины возникновения и способы предотвращения. Балансировка колёс и её значение для безопасности и комфорта вождения. Сезонная смена шин: типы шин (летние, зимние, всесезонные) и их особенности. Уход за колёсами и шинами: очистка, проверка состояния протектора, герметизация проколов.

Практическое занятие. Диагностика состояния колёс и шин: проверка на наличие повреждений, дисбаланса, неправильного износа. Замена колёс и шин: процесс замены, выбор качественных комплектующих. Влияние состояния колёс и шин на безопасность и производительность автомобиля.

#### Тема 8.3. Рулевое управление.

Лекция. Рулевое управление: основные компоненты и их функции. Принцип работы системы рулевого управления. Типы рулевых механизмов (реечный, червячный, винтовой и др.). Регулировка и настройка рулевого управления. Признаки неисправностей рулевого управления и их диагностика. Влияние состояния рулевого управления на безопасность вождения. Современные системы помощи при рулевом управлении (например, системы стабилизации, адаптивный круиз-контроль и др.). Правила и нормы по обслуживанию и ремонту системы рулевого управления.

Практическое занятие. Техническое обслуживание системы рулевого управления: проверка уровня жидкости, состояния ремня, тяг и наконечников.

#### Тема 8.4. Стабилизаторы.

Лекция. Стабилизаторы в системе рулевого управления: основные функции и назначение. Типы стабилизаторов. Принцип работы стабилизаторов и их влияние на устойчивость и управляемость автомобиля. Влияние неисправных стабилизаторов на безопасность вождения. Современные технологии и инновации в стабилизаторах рулевого управления. Техническое обслуживание стабилизаторов: регулярность проверок и замены компонентов.

Практическое занятие. Диагностика и проверка состояния стабилизаторов. Замена и регулировка стабилизаторов: процедуры и рекомендации.

### **Модуль 9. Ремонт тормозной системы**

#### Тема 9.1. Гидравлические тормоза.

Лекция. Назначение и принцип работы гидравлических тормозов. Основные компоненты гидравлической тормозной системы (главный тормозной цилиндр, рабочие цилиндры, тормозная жидкость, трубопроводы и шланги). Типы гидравлических тормозных систем (дисковые и барабанные тормоза). Преимущества и недостатки гидравлических тормозов. Проверка уровня и состояния тормозной жидкости. Влияние состояния гидравлической тормозной системы на безопасность вождения. Современные технологии и инновации в гидравлических тормозах (антиблокировочная система ABS, система распределения тормозных усилий, композитные тормозные диски и колодки). Регулярность технического обслуживания и проверки компонентов гидравлической тормозной системы.

Практическое занятие. Диагностика неисправностей гидравлической тормозной системы. Регулировка и обслуживание гидравлических тормозов (замена тормозных колодок, дисков и барабанов, прокачка системы).

#### Тема 9.2. Пневматические тормоза.

Лекция. Назначение и принцип работы пневматических тормозов. Основные компоненты пневматической тормозной системы (компрессор, ресиверы, клапаны, тормозные камеры, воздушные шланги). Типы пневматических тормозных систем (для грузовых и легковых автомобилей, автобусов). Преимущества и недостатки пневматических тормозов. Проверка уровня давления в системе и состояния компонентов.

Практическое занятие. Диагностика неисправностей пневматической тормозной системы. Регулировка и обслуживание пневматических тормозов (замена деталей, проверка герметичности системы).

#### Тема 9.3. Антиблокировочные системы.

Лекция. Назначение и принцип работы антиблокировочных систем (ABS). Основные компоненты антиблокировочной системы. Типы антиблокировочных систем (для различных типов транспортных средств). Преимущества использования антиблокировочных систем. Принцип взаимодействия ABS с другими системами автомобиля.

Практическое занятие. Диагностика неисправностей антиблокировочной системы. Процедура проверки работоспособности ABS.

### **Модуль 10. Электрооборудование автомобиля**

#### Тема 10.1. Стартер и генератор.

Лекция. Назначение и принцип работы стартера. Основные компоненты стартера и их функции. Принцип работы генератора и его роль в автомобиле. Взаимодействие стартера и генератора при запуске двигателя и во время движения. Основные неисправности стартера и генератора, их признаки и способы устранения. Современные технологии и инновации в системах запуска двигателя и генерации электроэнергии (например, стартеры с планетарным редуктором, современные генераторы с улучшенными характеристиками).

Практическое занятие. Проверка работоспособности стартера и генератора. Техническое обслуживание стартера и генератора. Влияние

исправной работы стартера и генератора на запуск двигателя и общую работу автомобиля.

#### Тема 10.2. Аккумуляторная батарея.

Лекция. Назначение аккумуляторной батареи в автомобиле. Основные характеристики аккумуляторной батареи (напряжение, ёмкость, пусковой ток). Принцип работы аккумуляторной батареи. Типы аккумуляторных батарей, используемых в автомобилях (свинцово-кислотные, гелевые, AGM и др.). Уход и обслуживание аккумуляторной батареи. Признаки неисправности аккумуляторной батареи.

Практическое занятие. Проверка состояния аккумуляторной батареи (напряжение, уровень электролита, плотность электролита). Зарядка аккумуляторной батареи: методы и рекомендации.

#### Тема 10.3. Система зажигания

Лекция. Назначение системы зажигания в автомобиле. Основные компоненты системы зажигания (распределитель зажигания, свечи зажигания, катушки зажигания, высоковольтные провода и др.). Принцип работы системы зажигания. Типы систем зажигания (контактные, бесконтактные, электронные). Регулировка и настройка системы зажигания. Признаки неисправности системы зажигания.

Практическое занятие. Диагностика неисправностей системы зажигания. Влияние состояния системы зажигания на работу двигателя. Основные проблемы в системе зажигания и их устранение. Срок службы компонентов системы зажигания и факторы, влияющие на него.

#### Тема 10.4. Осветительные приборы

Лекция. Назначение осветительных приборов в автомобиле. Основные типы осветительных приборов (фары, указатели поворота, стоп-сигналы, габаритные огни и др.). Принцип работы осветительных приборов. Виды фар (галогенные, ксеноновые, светодиодные) и их особенности. Правила регулировки и настройки осветительных приборов. Признаки неисправности осветительных приборов.

Практическое занятие. Диагностика неисправностей осветительных приборов. Основные проблемы в работе осветительных приборов и их устранение. Срок службы осветительных приборов и факторы, влияющие на него.

### 3.4. Календарный учебный график

| Период обучения<br>(недели) | Наименование модуля                                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 неделя                    | Модуль 1. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере<br>Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности |
| 2 неделя                    | Модуль 3. Разборка автомобильных двигателей                                                                                                              |
| 3 неделя                    | Модуль 3. Разборка автомобильных двигателей                                                                                                              |
| 4 неделя                    | Модуль 4. Дефектовка деталей автомобильных двигателей                                                                                                    |
| 5 неделя                    | Модуль 4. Дефектовка деталей автомобильных двигателей                                                                                                    |
| 6 неделя                    | Модуль 5. Сборка автомобильных двигателей                                                                                                                |

|           |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|
| 7 неделя  | Модуль 5. Сборка автомобильных двигателей                  |
| 8 неделя  | Модуль 6. Работа с контрольно-измерительными инструментами |
| 9 неделя  | Модуль 6. Работа с контрольно-измерительными инструментами |
| 10 неделя | Модуль 7. Ремонт трансмиссии                               |
| 11 неделя | Модуль 8. Ремонт ходовой части и рулевого управления       |
| 12 неделя | Модуль 8. Ремонт ходовой части и рулевого управления       |
| 13 неделя | Модуль 9. Ремонт тормозной системы                         |
| 14 неделя | Модуль 10. Электрооборудование автомобиля                  |
| 15 неделя | Модуль 10. Электрооборудование автомобиля                  |
|           | Итоговая аттестация                                        |

#### 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

##### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Материально-технические условия реализации программы 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» включают в себя наличие:

Кабинет «Устройства автомобилей», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», «Технического обслуживания и ремонта двигателей»:

1. Аккумулятор в разрезе
2. Мультимедийный проектор
3. Настольная модель «Генератор»
4. Настольная модель «Главный тормозной цилиндр»
5. Настольная модель «Дифференциальный механизм»
6. Настольная модель «Жидкостной насос»
7. Настольная модель «Масляный насос»
8. Настольная модель «Механизм рулевой рейки»
9. Настольная модель «Стартер»
10. Настольная модель «Сцепление»
11. Настольная модель на подставке «Зажигание (контактное)»
12. Настольная модель на подставке «Карбюратор»
13. Проекционный экран
14. Стенд «Бензонасос»
15. Стенд «Газораспределительный механизм»
16. Стенд «Главный тормозной цилиндр с вакуумным усилителем»
17. Стенд «Дисковый тормозной механизм»
18. Стенд «Карбюратор»
19. Стенд «Кривошипно-шатунный механизм»
20. Стенд «Масляный насос»
21. Стенд «Передняя подвеска»
22. Стенд «Рулевое управление и передняя подвеска»
23. Стенд «Рулевое управление»
24. Стенд «Система зажигания (бесконтактная)»
25. Стенд «Система зажигания (контактная)»

26. Стенд «Система охлаждения»
27. Стенд «Система питания»
28. Стенд «Система смазки»
29. Стенд «Схема системы впрыска»
30. Стенд «Тормозная система»
31. Стенд «Электрооборудование»
32. Стенд «Антиблокировочная система тормозов»
33. Стенд «Работа с аккумуляторными батареями»
34. Стенд «Раздаточная коробка»
35. Стенд «Рессорная подвеска»
36. Стенд «Система впрыска топлива»
37. Стенд «Система зажигания автомобиля»
38. Стенд «Слесарные работы (Текущий ремонт)»
39. Стенд «Схема системы впрыска топлива»
40. Стенд «Тормозная система трактора Т-170»
41. Стенд «Трансмиссия полно приводного автомобиля»
42. Стенд «Турбокомпрессорный двигатель»
43. Стенд «Эксплуатационные материалы (Охлаждающая жидкость)»
44. Стенд «Эксплуатационные материалы (Тормозная жидкость)»
45. Стенд «Эксплуатационные материалы (Моторные масла)»
46. Тренажер трактора МТЗ-82
47. Макет трактора МТЗ-50 в разрезе
48. Макет коробки передач и заднего моста ДТ-75 в разрезе
49. Макет дизельного двигателя ХТЗ в разрезе
50. Макет бензинового двигателя ЗАЗ в разрезе
51. Макет двухцилиндрового компрессора в разрезе
52. Стол учебный с передней стенкой и крючками
53. Стул учебный с закругленными ножками
54. Шкаф со стеклом
55. Стол двух тумбовый

**«Слесарная мастерская»:**

1. - рабочее место преподавателя;
2. - рабочие места обучающихся;
3. - наборы слесарного инструмента;
4. - наборы измерительных инструментов;
5. - станки (сверлильные, заточные, комбинированные и др.);
6. - средства индивидуальной защиты;
7. - расходный материал.

**«Сварочная мастерская»:**

1. - рабочее место преподавателя;
2. - рабочие места обучающихся;
3. - сварочное оборудование
4. - наборы инструмента для сварки;
5. - наборы измерительных инструментов;
6. - средства индивидуальной защиты;

7. - система отвода производственных газов (вытяжка);
8. - расходный материал.

**«Пункт технического обслуживания и ремонта»:**

1. Уборочно-моечный участок:
2. - пункт мойки;
3. - расходные материалы для мойки и ухода за техникой.
4. Диагностический участок:
5. - подъемник (смотровая яма);
6. - диагностическое оборудование;
7. - наборы инструмента.
8. Слесарно-механический участок:
9. - подъемник (смотровая яма);
10. - станок шиномонтажный;
11. - стенд для балансировки колес;
12. - компрессор (пневмолиния);
13. - стенд для мойки колес;
14. - оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
15. - наборы инструмента.
16. Участок подготовки машин и оборудования к хранению:
17. - комплекты оборудования по проведению работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники

**4.2. Учебно-методическое обеспечение программы**

**Основные источники**

1. Ткачева, Г.Н. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей ремонт двигателей. Основы профессиональной деятельности: учебное пособие/Г.В. Ткачева, Н.В. Келеменев, С.А. Дмитриенко. – Москва: КНОРУС, 2023. – 158 с.- (Среднее профессиональное образование)
2. Ткачева, Г.Н. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие/Г.В. Ткачева, Н.В. Келеменев, С.А. Дмитриенко. – Москва: КНОРУС, 2023. – 196 с.- (Среднее профессиональное образование)
3. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие / В. П. Гуляев. – Санкт – Петербург : ЭБС Лань, 2023. - ISBN 978-5-507-45782-3
- Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум / В. А. Воробьев. – Москва : ЭБС Юрайт, 2023. - ISBN 978-5-978-5-534-13776-7
4. Мирошин Д. Г. Слесарное дело : Практикум : учебное пособие / Д. Г. Мирошин. - Москва : ЭБС Юрайт, 2023. - ISBN 978-5-534-11960-2
- Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие /
5. Д. Г. Мирошин. – Москва : ЭБС Юрайт, 2023. - ISBN 978-5-534-11661-8
- Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев. – СПб : ЭБС Лань, 2023. - ISBN 978-5-507-46052-6

6. Круташов А.В. Конструкция автомобиля : коробка передач : учебное пособие / А. В. Круташов. – Москва : ЭБС Юрайт, 2023. - ISBN 978-5-534-12582-5

7. Безносюк, Р. В. Выполнение слесарных работ : учебное пособие / Р. В. Безносюк. – Санкт – Петербург : ЭБС Лань, 2019

8. Шапошников, Ю. А. Ремонт автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Шапошников, В. И. Пантилеев. – Барнаул, Санкт – Петербург : ЭБС Лань, АлтГУ, 2022. – 154 с. – ISBN978-5-7568-1411-8

#### **Дополнительные источники**

1. Виноградов, В. М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : учебное пособие СПО / В. М. Виноградов, и др. - Москва : Академия, 2016. - ISBN 978-5-4468-2893-7

2. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта : учебник СПО /В. М. Виноградов, А. А. Черпахин. - Москва : КноРус, 2018. - ISBN 978-5-406-06512-9

3. Карагодин, В. И. Ремонт автомобилей и двигателей : учебник СПО / В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин.- Москва : Академия, 2016

4. Кузнецов, А.С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры : учебник НПО / А. С. Кузнецов. – Москва : Академия, 2012. - ISBN 978-5-4468-2312-3

5. Кузнецов, А. С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) : учебное пособие / А. С. Кузнецов. – Москва : Академия, 2015. - ISBN 978-5-4468-2312-3

6. Маслов, В. И. Сварочные работы : учебник / В. И. Маслов.- Москва : Академия, 2014

7. Нерсисян, В. И. Производственное обучение по профессии «Автомеханик» : учебное пособие /

8. В. И. Нерсисян и др. – Москва : Академия, 2017. - ISBN 978-5-4468-3891-2

9. Нерсисян, В. И. Устройство автомобилей : лабораторно - практические работы : учебное пособие СПО / В. И. Нерсисян. – Москва : Академия, 2018. - ISBN 978-5-4468-6798-1

10. Покровский, Б. С. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / Б. С. Покровский , Н. А. Евстигнеев. – Москва : Академия, 2017

11. Светлов, М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование : учебно – методическое пособие / М. Светлов, И. А. Светлова. - Москва : КноРус, 2019. - ISBN 978-5-406-06620-1

12. Секирников, В. Е. Охрана труда на предприятиях транспорта : учебник СПО / В. Е. Секирников. – Москва: Академия, 2015. - ISBN 978-5-4468-111-3

13. Карагодин, В. И. Ремонт автомобилей : учебник / В. И. Карагодин. – Москва : КноРус, 2023. - ISBN 978-5-406-01714-2

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <https://autobs.ru/?act=1> – Периодическое электронное издание «Автомобиль и сервис»
2. <https://www.zr.ru/> - Периодическое электронное издание «За рулем»
3. <https://www.pgups.ru/science/edition/automation-on-transport/> - Периодическое электронное издание «Автоматика на транспорте»
4. <https://itt-pgups.ru/ru/nauka/> - Периодическое электронное издание «Интеллектуальные технологии на транспорте»

#### **4.3 Кадровые условия реализации программы**

Обеспечивают реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Форма получения образования: в образовательной организации

Форма обучения: очная

Наполняемость учебной группы не превышает 15 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий, практического обучения составляет 1 академический час (45 минут).

Максимальная учебная нагрузка в неделю при реализуемой форме обучения не превышает 36 часов.

### **5. Средства оценки результатов обучения**

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно.

Формой итоговой аттестации является квалификационный экзамен, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой профессионального обучения.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. Итоговая аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии. Для итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается фонд оценочных средств. Содержание заданий квалификационного экзамена должно соответствовать результатам освоения всех профессиональных модулей, входящих в образовательную программу. Аттестационной комиссией проводится оценка освоенных обучающимися знаний, умений, навыков в

соответствии с образовательной программой и согласованными с работодателем критериями.

Формы проведения промежуточной аттестации.

Контроль знаний студентов осуществляется ступенчато: вводный контроль, текущий контроль, промежуточный контроль, итоговая аттестация.

Вводный контроль осуществляется с целью определения уровня подготовки обучающихся к освоению профессиональной программы.

Текущий контроль осуществляется преподавателями на протяжении всего обучения. Цель текущего контроля - проверить степень и качество усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения. В процессе учебного контроля оценивается самостоятельная работа обучающихся над изучаемым материалом: полнота выполнения заданий, уровень усвоения учебного материала и пр. Форма проведения текущего контроля - устная или письменная.

Промежуточный контроль проводится в виде зачетов. Цель промежуточного контроля - аттестация обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям профессионального стандарта (Приказ Минтруда России от 02.04.2024 №170н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по техническому обслуживанию и ремонту мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении»).

Конкретные формы промежуточного контроля по профессиональным модулям разрабатываются преподавателями самостоятельно, рассматриваются на заседаниях ПЦК, утверждаются на Методическом совете и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Оценка качества подготовки обучающихся должна осуществляться в двух направлениях: оценка уровня освоения профессионального модуля и оценка компетенций обучающихся.

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Промежуточная аттестация и проверка теоретических знаний при проведении квалификационного экзамена проводятся с использованием материалов, утверждаемых руководителем техникума / заместителем руководителя по учебной работе.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах, осуществляются на бумажных и электронных носителях.