

Приложение к ОПОП по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЕХНИКУМ «АВТОСЕРВИС» (МЦПК)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП. 01. Учебная практика**

**ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт  
автотранспортных средств**

**основной образовательной программы  
подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

**Срок обучения – 3 года 10 месяцев**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .**
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.

## 1.1. Область применения программы.

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии ФГОС СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». (квалификация: ОКПДТР 18511 Слесарь по ремонту автомобилей 2 разряда) в части освоения основных видов деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта и соответствующих им профессиональных компетенций:

|             |   |
|-------------|---|
| <b>ВД 1</b> | <b><i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей</i></b>   |
| ПК 1.1      | Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей  |
| ПК 1.2      | Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации                                    |
| ПК 1.3      | Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией  |
| <b>ВД 2</b> | <b><i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i></b>                                    |
| ПК 2.1      | Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей   |
| ПК 2.2      | Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации        |
| ПК 2.3      | Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией                    |
| <b>ВД 3</b> | <b><i>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i></b>   |
| ПК 3.1      | Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей  |
| ПК 3.2      | Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации |
| ПК 3.3      | Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией             |
| <b>ВД 4</b> | <b><i>Проведение кузовного ремонта</i></b>  |
| ПК 4.1      | Выявлять дефекты автомобильных кузовов  |
| ПК 4.2      | Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов  |
| ПК 4.3      | Проводить окраску автомобильных кузовов   |

## **1.2. Цели и задачи программы учебной практики – требования к результатам освоения программы производственного обучения**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен **уметь**:

- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.
- осуществлять технический контроль шасси автомобилей;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;
- разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.
- выбирать методы и технологии кузовного ремонта;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;
- выполнять работы по кузовному ремонту.

## **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

Учебная практика - 570 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

| <b>Код</b>  | <b>Наименование результата обучения</b>   |
|-------------|---|
| <b>ВД 1</b> | <b><i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей</i></b>   |
| ПК 1.1      | Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей  |
| ПК 1.2      | Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации                                    |
| ПК 1.3      | Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией  |
| <b>ВД 2</b> | <b><i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i></b>                                    |
| ПК 2.1      | Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей   |
| ПК 2.2      | Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации        |
| ПК 2.3      | Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией                    |
| <b>ВД 3</b> | <b><i>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i></b>   |
| ПК 3.1      | Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей  |
| ПК 3.2      | Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации |
| ПК 3.3      | Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией             |
| <b>ВД 4</b> | <b><i>Проведение кузовного ремонта</i></b>  |
| ПК 4.1      | Выявлять дефекты автомобильных кузовов  |
| ПК 4.2      | Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов  |
| ПК 4.3      | Проводить окраску автомобильных кузовов   |
| ОК 1.       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                     |
| ОК 2.       | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                  |
| ОК 3.       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.   |
| ОК 4.       | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                     |

|        |  |
|--------|--|
| ОК 5.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  |
| ОК 6.  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.   |
| ОК 7.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   |
| ОК 8.  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9.  | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.  |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.   |

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

#### 3.1. Тематический план программы учебной практики.

| Коды профессиональных компетенций | Наименование профессиональных модулей   | Всего часов | Распределение часов по семестрам |           |           |            |            |            |           |           |  |
|-----------------------------------|---|-------------|----------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|--|
|                                   |   |             | 1 курс                           |           | 2 курс    |            | 3 курс     |            | 4 курс    |           |  |
|                                   |   |             | 1 сем                            | 2 сем     | 3 сем     | 4 сем.     | 5 сем      | 6 сем      | 7 сем     | 8 сем.    |  |
|                                   |   |             | 17 недель                        | 22 недели | 17 недель | 24 недели  | 17 недель  | 24 недели  | 17 недель | 23 недели |  |
| 1                                 | 2   | 3           | 4                                | 5         | 8         | 9          | 6          | 7          | 8         | 9         |  |
|                                   | ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочих и служащих – ОКПДТР №18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» |             |                                  |           |           |            |            |            |           |           |  |
|                                   | УП.04 Учебная практика  | 570         | -                                | -         | 36        | 282        | 132        | 120        | -         | -         |  |
|                                   | <b>Всего:</b>   | <b>570</b>  | -                                | -         | <b>36</b> | <b>282</b> | <b>132</b> | <b>120</b> | -         | -         |  |

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике.

| Наименование профессионального модуля, и тем учебной практики.   | Содержание учебного материала  | Объем часов |
|--|--|-------------|
| 1  | 2  | 3           |
| ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств |  |             |
| УП.01 Учебная практика   |  | 534         |
| <b>3 семестр</b>   |  |             |
| <b>Раздел 1. Станочная практика</b>                              |  |             |
| Вводное занятие  | Инструктаж по технике безопасности.<br>Организация рабочего места.<br>Оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях.   | 2           |
| Тема 1. Измерительный инструмент                                 | Инструктаж по технике безопасности.<br>Выбор инструмента для измерения размеров.<br>Приемы работы. Исчисление размеров.<br>Упражнения учащихся по измерению размеров штангенциркулем, калибрами, микрометром.  | 4           |
| Тема 2. Токарная обработка                                       | Инструктаж по технике безопасности.<br>Приемы управления токарным станком.<br>Упражнения учащихся по выполнению основных видов токарной обработки.<br>Контроль точности работ.<br>Правила заточки резцов. Выбор режима.<br>Приемы выполнения работ по заточке резцов.<br>Упражнения учащихся по заточке резцов | 6           |
| Тема 3. Особенности работы на сверлильных станках                | Инструктаж по технике безопасности.<br>Правила наладки станков на режимы.<br>Правила установки режущего инструмента и заготовки.<br>Приемы работы на сверлильных станках.<br>Упражнения учащихся по выполнению работ на сверлильных станках.<br>Контроль качества работ.                                       | 4           |
| Тема 4. Особенности работы на координатно-расточных станках      | Инструктаж по технике безопасности.<br>Правила наладки станков на режимы.<br>Правила установки режущего инструмента и заготовки.<br>Приемы работы на координатно-расточных станках станках.  | 4           |



|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | Упражнения учащихся по выполнению работ на координатно-расточных станках.<br>Контроль качества работ.   |           |
| <b>Тема 5. Фрезерная обработка</b>                       | Инструктаж по технике безопасности.<br>Правила наладки станка на режим резания.<br>Приемы фрезерования различных плоскостей.<br>Упражнения учащихся по выполнению работ по фрезерованию канавок, пазов, уступов на различных деталях.<br>Контроль качества работ.   | <b>6</b>  |
| <b>Тема 6. Обработка металла абразивным инструментом</b> | Инструктаж по технике безопасности.<br>Правила наладки станка на режим и установка инструмента.<br>Приемы абразивной обработки.<br>Упражнения учащихся по выполнению абразивной обработки гильз цилиндров, сопрягаемых поверхностей головок и блоков двигателей, масляных насосов, топливных насосов.<br>Контроль качества работ.   | <b>4</b>  |
| <b>Зачетная практическая работа</b>                      | Изготовление деталей согласно выданному заданию с соблюдением технических условий и применением безопасных приемов работы.  | <b>6</b>  |
| <b>Итого по разделу 1:</b>                               |   | <b>36</b> |
| <b>Раздел 2. Кузнечно-сварочная практика</b>             |   |           |
| <b>Вводное занятие</b>                                   | Инструктаж по технике безопасности при работе в производственных мастерских. Правила внутреннего распорядка.<br>Рациональное использование рабочего места, оборудования, инструмента.<br>Оснащенность рабочего места.<br>Значение сварочных, медницко-жестяницких, кузнечных и термических работ в общем комплексе работ.   | <b>2</b>  |
| <b>Тема 1. Медницко-жестяницкие работы</b>               | Инструктаж по технике безопасности при медницко-жестяницких работах.<br>Приемы правки, резки и гибки материала.<br>Соединение листового материала пайкой, швом.<br>Инструмент, оборудование, оснастка, материалы для работ.<br>Оборудование рабочего места. Правила и приемы работ.<br>Технологическая последовательность выполнения работ.<br>Выполнение работ по ремонту радиатора, трубки системы питания, поплавка карбюратора, деталей электрооборудования и др. | <b>12</b> |
| <b>Тема 2. Термическая обработка металлов</b>            | Инструктаж по технике безопасности при термической обработке металлов.<br>Оборудование термического отделения.  | <b>12</b> |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | <p>Значение термической обработки в общем комплексе работ по ремонту автомобилей.</p> <p>Технологические процессы термической обработки.</p> <p>Приемы выполнения операций по термической обработке металлов на оборудовании.</p> <p>Термообработка инструмента, втулок полуосей легковых автомобилей.</p>   |           |
| <b>Тема 3. Кузнечные работы</b>                | <p>Инструктаж по технике безопасности при кузнечных работах.</p> <p>Инструмент, оборудование, приспособления кузнечного отделения.</p> <p>Технологический процессковки.</p> <p>Приемы выполнения основных операций ручной кузнечнойковки с применением инструмента и оснастки.</p> <p>Осадка, гибка, пробивка, прошивка металла при изготовлении инструмента, приспособлений и изделий.</p>  | <b>12</b> |
| <b>Тема 4. Сварочные работы</b>                | <p>Инструктаж по технике безопасности при сварочных работах.</p> <p>Оборудование рабочего места.</p> <p>Значение сварки в ремонте автомобилей.</p> <p>Подготовка кромок к сварке.</p> <p>Подготовка к работе сварочного оборудования.</p> <p>Использование средств индивидуальной защиты.</p> <p>Приемы сварочных работ.</p> <p>Контроль качества и предупреждение брака.</p> <p>Выполнение сварочных работ электросварки и газосварки при изготовлении деталей.</p> | <b>28</b> |
| <b>Зачетная практическая работа</b>            | <p>Изготовление деталей согласно выданному заданию с применением термической обработки, кузнечных и сварочных работ, с соблюдением технических условий и применением безопасных приемов работы.</p>  | <b>6</b>  |
| <b>Итого по разделу 2.</b>                     |  | <b>72</b> |
| <b>Раздел 3. Демонтажно-монтажная практика</b> |  |           |
| <b>Вводное занятие</b>                         | <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Правила внутреннего распорядка, режим работы мастерских.</p> <p>Оборудование рабочего места.</p> <p>Значение демонтажно-монтажных работ в общем комплексе работ.</p> <p>Безопасные приемы труда при выполнении сборочно-разборочных работ.</p>   | <b>1</b>  |
| <b>Тема 1. Разборка и сборка двигателя</b>     | <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Оборудование и оснастка для производства сборки-разборки двигателя, навесного оборудования.</p>  | <b>6</b>  |

|  |   |          |
|--|---|----------|
|  | <p>Правила пользования оборудованием для производства работ.<br/>         Приемы демонтажа и монтажа двигателя, снятие и установка навесного оборудования; приемы работы с использованием приспособлений и оснастки.<br/>         Выполнение разборочно-сборочных работ двигателя и его механизмов.</p>   |          |
| <b>Тема 2. Разборка и сборка приборов системы питания</b>              | <p>Инструктаж по технике безопасности.<br/>         Оснастка, применяемая при сборке-разборке, правила пользования.<br/>         Технологическая последовательность разборки-сборки.<br/>         Приемы разборки и сборки приборов системы питания двигателя.<br/>         Контроль качества работ.<br/>         Разборка-сборка карбюратора, топливного насоса, фильтров, ограничителя числа оборотов, форсунок.<br/>         Частичная разборка и сборка топливного насоса высокого давления.</p>              | <b>6</b> |
| <b>Тема 3. Разборка и сборка приборов электрооборудования</b>          | <p>Инструктаж по технике безопасности.<br/>         Приспособление и инструмент для разборочно-сборочных работ.<br/>         Технологическая последовательность работ.<br/>         Приемы снятия и установки электрооборудования на автомобиль.<br/>         Выполнение разборочно-сборочных работ.<br/>         Контроль качества работ.<br/>         Снятие и установка приборов электрооборудования.<br/>         Сборка-разборка генераторов, стартера, прерывателя-распределителя, фар, переключателей.</p> | <b>6</b> |
| <b>Тема 4. Разборка и сборка сцепления и карданной передачи</b>        | <p>Инструктаж по технике безопасности.<br/>         Инструменты, приспособления для сборочных работ, правила пользования.<br/>         Технологическая последовательность работ.<br/>         Приемы разборки и сборки сцепления и карданной передачи.<br/>         Контроль качества работ.<br/>         Снятие и установка сцепления, карданной передачи, разборка и сборка их.<br/>         Регулировка сцепления и его привода.</p>   | <b>6</b> |
| <b>Тема 5. Разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки</b> | <p>Инструктаж по технике безопасности.<br/>         Инструмент и приспособления для разборки и сборки. Правила пользования.<br/>         Технологическая последовательность работ.<br/>         Приемы разборки и сборки коробки передач и раздаточной коробки; снятие и установка агрегатов.<br/>         Контроль качества работ.<br/>         Снятие и установка коробки передач и раздаточной коробки.<br/>         Разборка и сборка коробки передач и раздаточной коробки.</p>                              | <b>6</b> |

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
| <p><b>Тема 6. Разборка и сборка задних и средних мостов</b></p>                 | <p>Инструктаж по технике безопасности.<br/>         Инструмент, приспособления и стенды для разборки и сборки мостов, правила пользования ими.<br/>         Технологическая последовательность работ.<br/>         Снятие заднего и среднего моста с автомобиля и установка его; разборка и сборка мостов, главной передачи. Выполнение регулировочных работ.<br/>         Контроль качества работ.<br/>         Снятие, разборка, сборка и установка на автомобиль задних и средних мостов.</p>  | <p><b>6</b></p> |
| <p><b>Тема 7. Разборка и сборка передних мостов</b></p>                         | <p>Инструктаж по технике безопасности.<br/>         Инструменты, приспособления, стенды для работ, правила пользования ими.<br/>         Технологическая последовательность работ.<br/>         Снятие и установка переднего моста на автомобиль; разборка и сборка переднего моста; выполнение регулировочных работ.<br/>         Контроль качества работ.<br/>         Снятие, разборка, сборка и установка передних мостов на автомобиль.</p>  | <p><b>6</b></p> |
| <p><b>Тема 8. Разборка и сборка рулевых механизмов и приводов</b></p>           | <p>Инструктаж по технике безопасности.<br/>         Инструменты, приспособления и стенды, правила пользования ими.<br/>         Технологическая последовательность работ.<br/>         Снятие и постановка рулевого механизма на автомобиль.<br/>         Разборка и сборка механизма рулевого управления, регулировка механизма.<br/>         Контроль качества работ.<br/>         Снятие рулевого механизма с автомобиля. Разборка и сборка гидроусилителя.<br/>         Регулировка рулевого механизма. Установка рулевого механизма на автомобиль.</p>                       | <p><b>5</b></p> |
| <p><b>Тема 9. Разборка и сборка приборов и механизмов тормозной системы</b></p> | <p>Инструктаж по технике безопасности.<br/>         Инструменты, приспособления и стенды для сборки, разборки и регулировки, правила пользования ими.<br/>         Технологическая последовательность работ.<br/>         Разборка и сборка элементов тормозного привода; снятие и установка элементов тормозной системы на автомобиль; выполнение регулировочных работ.<br/>         Контроль качества работ.<br/>         Разборка и сборка тормозных камер; главных и рабочих цилиндров, компрессоров, тормозных кранов, регуляторов давления, защитных клапанов и кранов.</p> | <p><b>6</b></p> |
| <p><b>Зачетная практическая работа</b></p>                                      | <p>Самостоятельное выполнение сборочно-разборочных работ.<br/>         Разборка и сборка агрегатов и узлов в объеме требований программы практики.</p>  | <p><b>6</b></p> |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | Проверка собранных агрегатов и узлов на стендах.  |           |
| <b>Итого по разделу 3.</b>   |   | <b>60</b> |
| <b>Раздел 4. Практика по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b> |   |           |
| <b>Вводное занятие</b>   | Инструктаж по технике безопасности.<br>Правила внутреннего распорядка и режим работы мастерской.<br>Ознакомление с рабочими местами, оборудованием.   | <b>2</b>  |
| <b>Тема 1. Общий осмотр автомобиля</b>                                       | Инструктаж по технике безопасности.<br>Последовательность осмотра.<br>Требования, предъявляемые к внешнему виду и техническому состоянию автомобиля.<br>Приемы определения состояния кабин, платформ, механизмов и по результатам заключение о техническом состоянии автомобиля.<br>Проверка технического состояния автомобиля осмотром.<br>Оформление документации на техническое состояние автомобиля.  | <b>10</b> |
| <b>Тема 2. Двигатель, система охлаждения и смазки</b>                        | Инструктаж по технике безопасности.<br>Приемы проверки герметичности систем и устранения неисправности.<br>Регулировочные работы по двигателю.<br>Заключение о состоянии двигателя, систем, опор крепления.<br>Замена на двигателе прокладки, узлов в сборе.<br>Порядок осмотра двигателя. Основные работы.<br>Нормы и требования на выполняемые работы.<br>Осмотр двигателя и систем охлаждения и смазки.<br>Затяжка соединений, болтов, крепление радиатора, навесного оборудования, головки блока.<br>Проверка и регулировка натяжения ремней, зазоров в клапанах.<br>Смазки подшипников насоса.<br>Замена прокладок головки блока, крышки цилиндров, трубопроводов. | <b>48</b> |
| <b>Тема 3. Сцепление, коробка передач, карданная передача</b>                | Инструктаж по технике безопасности.<br>Сцепление: проверка действия приборов, регулировочные работы.<br>Коробка передач: проверка состояния коробки, работы по обслуживанию, производить смазочные работы согласно картам смазки.<br>Карданная передача: проверка и определение технического состояния карданной передачи, смазочные работы в соответствии с картой смазки.<br>Техническое обслуживание и ремонт сцепления, привода, коробки передач и карданной передачи.<br>Регулировка свободного хода педали сцепления; ремонт вилки включения; прокачка пневмо-, гидросилителей привода сцепления.   | <b>54</b> |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
|   | <p>Контроль уровня тормозной жидкости.</p> <p>Проверка состояния крепления фланцев карданных валов, промежуточной опоры.</p> <p>Замена крестовин и опоры промежуточного вала.</p> <p>Проверка зазоров в шарнирах и шлицевых соединений передачи.</p> <p>Смазочные работы по карте смазки карданной передачи.</p> <p>Проверка состояния коробки передач, крепление ее к картеру сцепления.</p> <p>Замена и ремонт муфты и подшипника включения сцепления.</p> <p>Замена сальников, прокладки крышки коробки передач.</p> <p>Ремонт деталей, механизма управления переключения передач.</p>  |           |
| <b>Тема 4. Задний мост</b>                        | <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Проверка состояния и герметичности заднего моста; выполнение крепежных работ; регулировка люфта шестерен главной передачи; замена сальников, шпилек; регулировка подшипников ступиц; выполнение смазочных работ согласно карты смазки.</p> <p>Техническое обслуживание и текущий ремонт задних мостов.</p> <p>Проверка состояния заднего моста.</p> <p>Крепление редуктора.</p> <p>Проверка и регулировка люфтов в подшипниках шестерен главной передачи.</p> <p>Замена прокладок, шпилек, сальников.</p> <p>Проверка уровня масла в картере, доведение его до нормы.</p> <p>Сезонные работы.</p>  | <b>42</b> |
| <b>Тема 5. Передний мост и рулевое управление</b> | <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Проверка состояния моста, проверка и регулировка углов установки колес; проверка состояния систем рулевого управления; выполнение установочных и крепежных работ узлов; смазочные работы согласно карте смазки.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт переднего моста и рулевого управления.</p> <p>Проверка и регулировка сходимости колес, углов их установки. Балансировка колес.</p> <p>Проверка и регулировка зазоров в подшипниках ступиц.</p> <p>Замена шкворней, цапф, тяг, втулок, сальника, тормозного барабана, подшипника ступиц колес. Замена смазки в подшипниках.</p> <p>Проверка рулевого управления, его механизмов.</p> <p>Крепление картера к раме, рулевого колеса.</p> <p>Смазка шаровых соединений тяг.</p> | <b>48</b> |
| <b>Тема 6. Тормозная система</b>                  | <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Выявление неисправностей системы, устранение их; замена узлов в сборе и</p>  | <b>48</b> |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | <p>деталей тормозной системы.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы.</p> <p>Влияние технического состояния тормозов на безопасность дорожного движения.</p> <p>Проверка состояния и герметичности трубопроводов, приборов тормозной системы.</p> <p>Крепление крана и камер к раме и балкам мостов.</p> <p>Проверка и регулировка величины хода штоков тормозных камер, свободного хода педали тормоза.</p> <p>Действие привода ручного тормоза, его регулировка.</p> <p>Удаление воздуха из системы.</p> <p>Смазка вала разжимного кулака, червяной пары, роликов.</p> <p>Замена тормозных колодок, тормозного крана, камер, рабочих и главных цилиндров.</p> <p>Замена жидкости в системе.</p> |           |
| <b>Тема 7. Ходовая часть</b>               | <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Проверка технического состояния рессор, амортизаторов, состояния шин, буксирных устройств, крепления колес; замена узлов подвески.</p> <p>Техническое обслуживание ходовой части.</p> <p>Проверка состояния рамы, рессор, амортизаторов, сцепного устройства.</p> <p>Затяжка стремянок, амортизаторов.</p> <p>Проверка состояния ободов, дисков колес.</p> <p>Крепление колес.</p> <p>Замена стремянок, амортизаторов, рессор.</p> <p>Смазка пальцев, рессор, листов.</p>   | <b>42</b> |
| <b>Тема 8. Кабина, платформа, оперение</b> | <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Проверка крепления кабины, платформы, оперения.</p> <p>Техническое обслуживание кабины, платформы, оперения.</p> <p>Крепление кабины к раме.</p> <p>Проверка действия замков, замена их в сборе.</p>  | <b>12</b> |
| <b>Тема 9. Система питания автомобилей</b> | <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Заключение о техническом состоянии системы питания; определение с помощью приборов состава выхлопных газов.</p> <p>Техническое обслуживание системы питания в объеме ТО-2.</p> <p>Проверка состояния системы питания.</p> <p>Регулировка уровня топлива в поплавковой камере.</p> <p>Регулировка двигателя на холостые обороты.</p>   | <b>30</b> |

|                                     |  |            |
|-------------------------------------|--|------------|
|                                     | Замена фильтров, топливного насоса и карбюратора в сборе, технического состояния приборов электрооборудования.   |            |
| <b>Тема 10. Электрооборудование</b> | <p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Определение технического состояния аккумуляторной батареи, генератора, стартера, приборов зажигания, освещения и сигнализации.</p> <p>Техническое обслуживание приборов электрооборудования.</p> <p>Проверка уровня и плотности электролита; напряжения отсеков батареи и батареи под нагрузкой.</p> <p>Очистка батареи от пыли и грязи.</p> <p>Замена батареи на автомобиле.</p> <p>Очистка поверхностей генератора, стартера и приборов электрооборудования.</p> <p>Проверка приборов на стенде.</p> <p>Проверка крепления проводов оборудования.</p> <p>Регулировка зазоров контактов прерывателя.</p> <p>Чистка и проверка работы свечей зажигания.</p> <p>Регулировка фар, звукового сигнала, сигнала торможения.</p> <p>Замена ламп на приборах, предохранителей.</p> <p>Крепление проводов высокого напряжения и проверка состояния распределителя.</p> | <b>54</b>  |
| <b>Дифференцированный зачет</b>     | <p>Работы слесаря по ремонту автомобиля (II разряда)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение состояния кабин, платформ, оперения, буксирного приспособления.</li> <li>2. Разборка узлов, механизмов средней сложности.</li> <li>3. Ремонт, сборка и установка узлов, механизмов средней сложности.</li> <li>4. Техническое обслуживание несложных агрегатов, узлов.</li> <li>5. Крепежные работы и устранение простых неисправностей.</li> <li>6. Техническое обслуживание и ремонт фар, подфарников с заменой лампочек, рассеивателей, ободков.</li> <li>7. Применение несложного оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей.</li> </ol>  | <b>12</b>  |
| <b>Итого по разделу 4.</b>          |  | <b>402</b> |
| <b>ВСЕГО по УП.01</b>               |  | <b>570</b> |



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ)

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей».

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты).

#### Оснащение лабораторий.

##### Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- приборы, инструменты и приспособления;
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
- осциллограф;
- мультиметр;
- комплект расходных материалов.

##### Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- микроскопы для изучения образцов металлов;
- печь муфельная;
- твердомер;
- стенд для испытания образцов на прочность;
- образцы для испытаний.

##### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
- аппарат для разгонки нефтепродуктов;
- баня термостатирующая шестиместная со стойками;
- баня термостатирующая;
- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

##### Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;

- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.

#### Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенд наборный электронный модульный LD;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей;
- комплект расходных материалов.

### **Оснащение мастерских**

#### Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

#### Оснащение мастерской «Сварочная»

- \* верстак металлический
- \* экраны защитные
- \* щетка металлическая
- \* набор напильников
- \* станок заточной
- \* шлифовальный инструмент
- \* отрезной инструмент,
- \* тумба инструментальная,
- \* тренажер сварочный
- \* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- \* расходные материалы
- \* вытяжка местная
- \* комплекты средств индивидуальной защиты;
- \* огнетушители

#### Оснащение мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):

- *уборочно-моечный*

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и

битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

*- диагностический*

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

*- слесарно-механический*

- \* автомобиль;
- \* подъемник;
- \* верстаки.
- \* вытяжка
- \* стенд регулировки углов управляемых колес;
- \* станок шиномонтажный;
- \* стенд балансировочный;
- \* установка вулканизаторная;
- \* стенд для мойки колес;
- \* тележки инструментальные с набором инструмента;
- \* стеллажи;
- \* верстаки;
- \* компрессор или пневмолиния;
- \* стенд для регулировки света фар;
- \* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- \* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- \* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

*- кузовной*

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и наклейки клеиваемых стекол,

- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

- окрасочный

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности ФГОС СПО 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» библиотечный фонд лицея укомплектован учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям, согласно перечня.

**Основные источники (печатные):**

**Учебные пособия:**

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие для СПО. - Москва: Академия, 2018
2. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей: учебник. - Москва: Академия, 2020
3. Геленов А.А., Спиркин В.Г. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник. - Москва: Академия, 2019

4. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов. Рихтовка: Учебное пособие. - Москва: Академия, 2015
5. Жолобов Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С. - 2-е изд., пер. и доп.: учебное пособие для СПО: Электронный учебник.- Москва: Юрайт, 2020
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студентов СПО /В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. - Москва: Академия, 2018
7. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: учебник в 2 частях для студентов учреждений СПО. - Москва: Академия, 2019
8. Нерсисян В.И. Устройство автомобиля: Лабораторно-практические работы: учебное пособие.- 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2015
9. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей: учебник для студентов учреждений СПО. - Москва: Академия, 2016
10. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей: учебник. – М.: Академия, 2017
11. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: электронное учебное пособие. - Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019
12. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей: учебное пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2018
13. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей: электронное учебное пособие. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020.

#### **Дополнительные источники:**

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса учебной практики**

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы, проводится для освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

В мастерских и лабораториях лица обучающиеся последовательно осваивают приемы и способы выполнения метрологической поверки средств измерений; выбора и пользования инструментами и приспособлениями для слесарных работ; снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля; определения неисправностей и объема работ по их устранению и ремонту; определения способов и средств ремонта; применения диагностических приборов и оборудования; использования специального инструмента, приборов и оборудования; оформление учетной документации.

Последовательность тем программы производственного обучения и организация работ обучающихся контролируется мастером производственного обучения группы; учащиеся ведут дневник производственного обучения.

Аттестация по итогам производственного обучения производится в конце каждого семестра. Для контроля основных умений учащихся за соответствующий семестр обучения проводятся проверочные работы по темам, изученным в семестре.

Аттестация по итогам учебной практики производится в форме **дифференцированного зачета** с учетом выполненных проверочных работ, подтверждаемого протоколом выполнения задания.

#### 4.4. Кадровое обеспечение учебной практики (производственного обучения)

##### Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Мастера производственного обучения должны иметь квалификацию по профильной профессии рабочего на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников (слесарь по ремонту автомобилей 5-6 разряда).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, обязательно должны иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели профессионального цикла и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля в части производственного обучения осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения уроков производственного обучения.

| <b>Результаты (освоенные умения)</b>   | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• осуществлять технический контроль автотранспорта;</li></ul>  | Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br>Дифференцированный зачет. |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</li></ul>                             | Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br>Дифференцированный зачет. |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</li></ul>                    | Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br>Дифференцированный зачет. |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</li></ul>                                      | Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br>Дифференцированный зачет. |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li></ul> | Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br>Дифференцированный зачет. |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> </ul>  | <p>Наблюдение в процессе учебной практики.<br/>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</li> </ul>  | <p>Наблюдение в процессе учебной практики.<br/>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</li> </ul>   | <p>Наблюдение в процессе учебной практики.<br/>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</li> </ul>  | <p>Наблюдение в процессе учебной практики.<br/>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</li> </ul>   | <p>Наблюдение в процессе учебной практики.<br/>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</li> </ul> | <p>Наблюдение в процессе учебной практики.<br/>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</li> </ul>   | <p>Наблюдение в процессе учебной практики.<br/>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</li> </ul>   | <p>Наблюдение в процессе учебной практики.<br/>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять работы по кузовному ремонту.</li> </ul>  | <p>Наблюдение в процессе учебной практики.<br/>Оценка выполнения задания по учебной практике.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |