

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ  
«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Методического Совета

протокол

от «27» мая 2020 года №9

**УТВЕРЖДАЮ**



И.Б. Кувшинова

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего  
18511 «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ»

Петрозаводск

2020 год

Программа утверждена приказом от 01.06.2020 г. № 313-АД

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ                                                                                        | 4  |
| 1.1. Цель программы.                                                                                      |    |
| 1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы.                                                     |    |
| 1.3. Срок освоения программы.                                                                             |    |
| 1.4. Минимальные требования к слушателям.                                                                 |    |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ | 5  |
| 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности.                                                     |    |
| 2.2. Квалификационные характеристики профессиональной деятельности.                                       |    |
| 2.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции.                                                    |    |
| 3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА                             | 8  |
| 3.1. Учебный план.                                                                                        |    |
| 3.2. Календарный учебный график.                                                                          |    |
| 3.3. Содержание программы.                                                                                |    |
| 3.4. Соотношение формируемых компетенций.                                                                 |    |
| 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ                                               | 10 |
| 5. ТРЕБОВАНИЯ К КАДРОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ                                                | 11 |
| 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ                                                        | 11 |
| 7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ                                                                  | 12 |
| 7.1. Контроль и оценка достижений слушателей.                                                             |    |
| 7.2. Организация итоговой аттестации слушателей.                                                          |    |

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Цели Программы.**

Реализация Программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по выполнению работ слесаря по ремонту автомобилей.

Программа регламентирует цели, планируемые результаты освоения Программы, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателей и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, программ практик, комплекс оценочных средств по формам аттестации и другие методические материалы, обеспечивающие подготовку слушателей.

Программа содержит требования к трудоемкости и срокам освоения Программы, требования к уровню подготовки слушателей при приеме на обучение.

### **1.2. Нормативно-правовые основы разработки Программы.**

Программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей», реализуемая ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум», представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда, на основе законодательных и правовых актов Министерства образования и науки Российской Федерации, квалификационных требований и требований соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта СПО, внутренних нормативных документов, рекомендаций по формированию программ профессиональной подготовки по профессии рабочего.

Нормативную правовую основу Программы составляют:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 18.04.2013 г. №292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1568 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 №44946), входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00. Техника и технологии наземного транспорта;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 №513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Локальные нормативные акты ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум», затрагивающие интересы слушателей.

### **1.3. Срок и форма освоения Программы.**

Программа профессиональной переподготовки слесаря 2-3-го разряда рассчитана на 330 часов (2 месяца), в том числе обязательная аудиторная нагрузка слушателя – 282 часа; теоретическое обучение (теоретические и практические занятия) – 96 часов, практическое обучение (учебное и производственное) – 178 часов, самоподготовка – 48 часов.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных технологий.

Обучение проводится на русском языке.

### **1.4. Минимальные требования к слушателям.**

На обучение по программе профессиональной переподготовки принимаются лица, имеющие среднее профессиональное образование и/или профессиональную подготовку по профессии укрупненной группы профессий 23.00.00. Техника и технологии наземного транспорта.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Область и объекты профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту легковых автомобилей.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологическое оборудование;
- инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

### **2.2. Квалификационные характеристики профессиональной деятельности**

*Характеристика работ.* Разборка легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м и мотоциклов. Ремонт, сборка простых соединений и узлов автомобилей. Снятие и установка несложной осветительной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов. Выполнение крепежных работ при первом и втором техническом обслуживании, устранение выявленных мелких неисправностей. Слесарная обработка деталей по 12 - 14 квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Выполнение работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации. Выполнение крепежных работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей. Техническое обслуживание: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности. Разборка агрегатов и электрооборудования автомобилей. Определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов. Соединение и пайка проводов с приборами и агрегатами электрооборудования. Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных приспособлений. Ремонт и установка сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации.

*Должен знать.* Основные сведения об устройстве автомобилей и мотоциклов; порядок сборки простых узлов; приемы и способы разделки, сращивания, изоляции и пайки электропроводов; основные виды электротехнических и изоляционных материалов, их свойства и назначение; способы выполнения крепежных работ и объемы первого и второго технического обслуживания; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; основные механические свойства обрабатываемых материалов; назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива; правила применения пневмо - и электроинструмента; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы. Правила сборки автомобилей и мотоциклов, ремонт деталей, узлов, агрегатов и приборов; основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования; регулировочные и крепежные работы; типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения, назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования; основные свойства металлов; назначение термообработки деталей; устройство универсальных

специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Слушатель, обучающийся по программе профессиональной переподготовки по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей», готовится к профессиональной деятельности в качестве слесаря по ремонту автомобиля 2-3 разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм и к следующим видам деятельности:

- техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;
- техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.

Слушатель, освоивший Программу, должен обладать:

- **общими** компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

- **профессиональными** компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности:

1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

### 3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

#### 3.1. Учебный план.

| основной образовательной программы профессионального обучения<br>– программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего<br><b>18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»</b> |                                                                                  |                                |               |                                                |              |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| Индекс                                                                                                                                                                              | Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации | всего занятий | в т.ч.                                         |              |                 |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |                                |               | обязательная аудиторная нагрузка слушателя, ч. |              | самостоятельных |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |                                |               | теоретических                                  | практических |                 |
| 1                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                | 3                              | 4             | 5                                              | 6            | 7               |
|                                                                                                                                                                                     | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                                                 |                                | <b>54</b>     | <b>18</b>                                      | <b>18</b>    | <b>18</b>       |
| ОП.01                                                                                                                                                                               | Электротехника                                                                   | ДЗ                             | 18            | 6                                              | 6            | 6               |
| ОП.02                                                                                                                                                                               | Охрана труда                                                                     | ДЗ                             | 18            | 6                                              | 6            | 6               |
| ОП.03                                                                                                                                                                               | Материаловедение                                                                 | ДЗ                             | 18            | 6                                              | 6            | 6               |
|                                                                                                                                                                                     | <b>Профессиональный цикл</b>                                                     |                                | <b>90</b>     | <b>32</b>                                      | <b>28</b>    | <b>30</b>       |
| <b>ПМ.01</b>                                                                                                                                                                        | <b>Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</b>                          | Э                              | <b>90</b>     | <b>32</b>                                      | <b>28</b>    | <b>30</b>       |
| МДК.01.01                                                                                                                                                                           | Слесарное дело и технические измерения                                           | ДЗ                             | 24            | 10                                             | 6            | 8               |
| МДК.01.02                                                                                                                                                                           | Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей               | ДЗ                             | 66            | 22                                             | 22           | 22              |
| УП                                                                                                                                                                                  | Учебная практика                                                                 |                                | 56            |                                                | 56           |                 |
| ПП                                                                                                                                                                                  | Производственная практика                                                        |                                | 122           |                                                | 122          |                 |
| ТО                                                                                                                                                                                  | Теоретическое обучение                                                           | Э                              | 144           | 50                                             | 46           | 48              |
| УП                                                                                                                                                                                  | Учебная практика                                                                 | ДЗ                             | 56            | 0                                              | 56           |                 |
| ПП                                                                                                                                                                                  | Производственная практика                                                        | КПР                            | 122           | 0                                              | 122          |                 |
|                                                                                                                                                                                     | Консультации                                                                     |                                | 2             | 2                                              |              |                 |
|                                                                                                                                                                                     | <b>Квалификационный экзамен</b>                                                  |                                | <b>6</b>      | <b>6</b>                                       |              |                 |
|                                                                                                                                                                                     | <b>Итого</b>                                                                     |                                | <b>330</b>    | <b>58</b>                                      | <b>224</b>   | <b>48</b>       |

\* "З" - зачет, "ДЗ" - дифференцированный зачет (с выставлением отметки), "Э" - экзамен, "КПР" - квалификационная пробная работа (с присвоением разряда и с выставлением отметки)

#### 3.2. Календарный учебный график.

Обучение начинается по мере комплектования учебной группы.

По программе профессиональной переподготовки: теоретическое обучение (теоретические и практические занятия) длится 96 часов (2,5 недели), практическое обучение длится 178 часа (4,5 недели), в том числе учебная практика – 56 часов (1,5 недели) и производственная практика – 122 часа (3 недели); самостоятельная работа – 48 часов; квалификационный экзамен - 6 часов, консультации к экзамену - 2 часа; **итого: 330 часов.**

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час.

Дифференцированные зачеты проводятся за счет часов, отведенных на проведение теоретического обучения. Квалификационный экзамен проводится в свободный от занятий день.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в соответствующей учетной документации.

### 3.3. Содержание программы.

| Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики             | Наименование циклов, разделов и программ         | Номер приложения, содержащего программу |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                | 3                                       |
| <b>Общепрофессиональный цикл</b>                                  |                                                  |                                         |
| ОП.01                                                             | Электротехника                                   | 1                                       |
| ОП.02                                                             | Охрана труда                                     | 2                                       |
| ОП.03                                                             | Материаловедение                                 | 3                                       |
| <b>Профессиональный цикл</b>                                      |                                                  |                                         |
| ПМ.01                                                             | Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта | 4                                       |
| <b>Практика</b>                                                   |                                                  |                                         |
| УП                                                                | Учебная практика                                 | 5                                       |
| ПП                                                                | Производственная практика / Стажировка           | 6                                       |
| <b>Фонд оценочных средств</b>                                     |                                                  | 7                                       |
| <b>Программа Квалификационного экзамена по профессии рабочего</b> |                                                  | 8                                       |

### 3.4. Соотношение формируемых компетенций

| Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики | Коды формируемых компетенций   |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| ОП.01                                                 | ОК 1, ОК 4, ОК 5               |
| ОП.02                                                 | ОК 1, ОК 4, ОК 5               |
| ОП.03                                                 | ОК 1, ОК 4, ОК 5               |
| ПМ. 01                                                | ОК 1 - ОК 6<br>ПК 1.1 - ПК 1.4 |
| УП                                                    | ОК 1 - ОК 6<br>ПК 1.1 - ПК 1.4 |
| ПП                                                    | ОК 1 - ОК 6<br>ПК 1.1 - ПК 1.4 |

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических работ и учебной практики, а также в рамках сетевого взаимодействия. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническая база Мастерской «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», в том числе действующие обучающие комплексы, электронные устройства моделирования неисправностей и профессиональное диагностическое оборудование, диагностический стенд, для компьютерной диагностики основных систем современного автомобиля, диагностический комплекс BOSCH.

- техническая документация по компетенции 33 Ремонт и обслуживание легковых автомобилей;
- раздаточные материалы для слушателей;
- отраслевые нормативные документы;

*Оборудование учебного кабинета:*

- рабочие места;
- комплекс лабораторно-практических работ по диагностике автомобилей, оснащенных дизельными и бензиновыми двигателями.
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

*Технические средства обучения:*

- Диагностический стенд, для компьютерной диагностики основных систем современного автомобиля.
- Диагностический комплекс BOSCH FSA 760.
- Электрогидравлический ножничный подъемник
- Стенд для проверки и регулировки развала и схождения колес «ТехноВектор».
- Четырехстоечный подъёмник для автомобилей массой до 3,5 тонн.
- Установка для прокачки тормозной системы.

*Программное обеспечение (комплексное):*

- Действующий обучающий комплекс по изучению устройства, принципов работы, снятию характеристик, диагностированию и устранению неисправностей системы управления современного дизельного двигателя с системой Common Rail.
- Действующий обучающий комплекс по изучению электрооборудования современных легковых автомобилей, системы мультимедиа, устройства, принципа работы, диагностирования, поиска и устранения неисправностей в электрических цепях передачи данных.
- Действующий обучающий комплекс по изучению состава, устройства, принципа работы и диагностирования гибридных автомобилей и электромобилей, с использованием 3D-технологий.

Реализация Программы обеспечивает:

- выполнение слушателями практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение слушателями профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в Техникуме или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Техникум обеспечивает каждого слушателя рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Техникум обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализации Программы обеспечивается доступом каждого слушателя к библиотечному фонду. Во время самостоятельной работы слушатели обеспечены доступом к сети Интернет в читальном зале Техникума.

Для реализации Программы используются следующие кабинеты, лаборатории другие помещения:

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Кабинеты:</b>    | Охраны труда          |
|                     | Конструкции автомашин |
| <b>Лаборатории:</b> | Материаловедения      |

|                    |                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Электротехники                                                                              |
|                    | Электрооборудования автомашин                                                               |
|                    | Гидравлического и пневматического оборудования автомашин                                    |
| <b>Мастерские:</b> | Мастерская технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей                         |
|                    | Диагностический стенд, для компьютерной диагностики основных систем современного автомобиля |
|                    | Диагностический комплекс BOSCH FSA 76                                                       |
|                    | Слесарно-монтажная                                                                          |
|                    | Механообрабатывающая                                                                        |
| <b>Залы:</b>       | Библиотека и читальный зал с выходом в Интернет                                             |

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К КАДРОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего, соответствующего профилю преподаваемых учебных дисциплин, курсов, профессиональных модулей и профессии Автомеханик.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение слушателями профессионального учебного цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов, в т.ч. по специальности «Автомеханик»;
- мастера: наличие на 1-2 квалификационного разряда выше (4-5)

Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Основные источники:

1. Стуканов В.А., Леонтьев К.Н. Устройство автомобилей М.: Форум: Инфра – М, 2018. – 496 с.
2. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей М.: Академия, 2013. – 496 с.
3. Стуканов В.А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий. Учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011. - 192 с.

### Дополнительные источники:

1. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) М.: Академия, 2017. – 303 с.

### Нормативные документы:

1. ГОСТ Р 51709-2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки. Дата введения 2002.01.01
2. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 №1090 (ред. от 26.03.2020) "О Правилах дорожного движения" (вместе с "Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения"). ПДД РФ 2020, Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств.

### Журналы:

«Автомобиль и Сервис»

### Интернет-источники:

<http://www.twirpx.com/file/197180/> Виртуальные лабораторные работы

<http://video.yandex.ru/search.xml> Техническое обслуживание

<https://autoinfo24.ru/rukovodstva-po-remontu/inomarki> Руководства по ремонту и эксплуатации иномарок

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

## 7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 7.1. Контроль и оценка достижений слушателей.

Контроль и оценка достижений слушателей включает промежуточный контроль результатов образовательной деятельности и итоговую аттестацию по блокам дисциплин и модулей с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Промежуточный контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- о правильности выполнения требуемых действий;
- о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- дифференцированный зачет по отдельной учебной дисциплине;
- экзамена по профессиональному модулю.

При проведении дифференцированного зачета уровень подготовки слушателя оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). При проведении квалификационного экзамена требуемый уровень подготовки слушателя в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатывается и утверждается Техникумом самостоятельно, а для итоговой аттестации после предварительного согласования с работодателем.

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего **18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации Программы предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся Техникумом при освоении слушателями профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

Производственная практика организуется на профильных предприятиях на основе договоров о прохождении практик, результаты которой фиксируются в дневнике практики и соответствующих производственных характеристиках.

Оценка качества подготовки слушателей и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций слушателей.

| Результаты<br>(освоенные профессиональ-<br>ные компетенции)           | Основные показатели<br>оценки результата                                                                                                                      | Формы и методы<br>контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Диагностировать состояние автомобиля, его агрегатов и систем. | Демонстрация умения выявления неисправностей при диагностировании агрегатов, систем, узлов и деталей автомобиля, влияющих на безопасность дорожного движения. | Оценка в рамках промежуточно-го контроля: точность и правильность выполнения операций.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в мастерских и на производственной практике.<br>Текущий контроль в форме:<br>- защиты лабораторных и практических занятий;<br>- контрольных работ по темам МДК.<br>Экзамен квалификационный. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.            | Демонстрация точного знания и строгого выполнения всех видов работ, которые включены в Ежедневное обслуживание (ЕО), Техническое обслуживание №1 (ТО-1), Техническое обслуживание №2 (ТО-2) и Сезонное обслуживание (СО). | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения операций. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в мастерских и на производственной практике. Зачеты.                                                                                |
| ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности. | Демонстрация умения устранения неисправностей, выявленных в результате разборки узлов и агрегатов автомобиля, с последующей их сборкой и установкой на место.                                                             | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения операций. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в мастерских и на производственной практике. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. |
| ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.             | Демонстрация умения оформлять отчетную документацию.                                                                                                                                                                      | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения операций. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в мастерских и на производственной практике. Зачет по МДК.                                                                          |

Формы и методы контроля и оценка результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>                                                                     | <b>Основные показатели оценки результатов</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.        | Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.                                                                                                                                                                                       | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач, скорость и техничность выполнения всех видов работ, обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики. |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы, обоснованность выбора технологической документации. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.                 | Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.                                                                                        | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                  | Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.                                                                                                               | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики. |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.                                                                             | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, проявление ответственности за работу подчиненных, аргументированность собственного мнения.                                                                                                                                                                | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики. |

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных слушателями профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Итоговая аттестация результатов переподготовки слушателей осуществляется в форме квалификационного экзамена с участием работодателя.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена) производится в соответствии с универсальной шкалой и критериями устного ответа.

## 7.2. Организация итоговой аттестации слушателей.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе переподготовки по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, уровня квалификации.

В экзаменационную комиссию входят: лицо ответственное за реализацию программы профессиональной подготовки, преподаватели и представитель от работодателя.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую (пробную) квалификационную работу на подтверждение разряда, которая производится на базе производственной практики, и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и/или профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен оформляется протоколом с выставлением итоговых оценок: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программой, и практическое обучение.

В случае успешного прохождения слушателем квалификационных испытаний по программе переподготовки ему по решению экзаменационной комиссии присваивается соответствующая квалификация и принимается решение о выдаче ему свидетельства о переподготовке по профессии рабочего с присвоением квалификации «Слесарь по ремонту автомобилей» второго (третьего) разряда.

Квалификация, указываемая в документе, дает его обладателю право заниматься профессиональной деятельностью по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» и выполнять соответствующие трудовые функции.

#### **РАЗРАБОТЧИКИ**

основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего **18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»:**

Горчаков Д. А. , преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

Патракеева С. В., руководитель МЦПК ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

***МДК 01.01 Слесарное дело и технические измерения***

***МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей***

#### **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                         | стр. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля                                                   | 1    |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля                                                         | 2    |
| 3. Структура и содержание профессионального модуля                                                      | 3    |
| 4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля                                        | 44   |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) | 45   |

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей», разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.01.03 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта (ПК):

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

#### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения профессионального модуля должен:

##### **иметь практический опыт:**

проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами; выполнения ремонта деталей автомобиля;

снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;

использования диагностических приборов и технического оборудования; выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

##### **уметь:**

выполнять метрологическую поверку средств измерений;

выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;

определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту; определять способы и средства ремонта;

применять диагностические приборы и оборудование; использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; оформлять учетную документацию;

**знать:**

средства метрологии, стандартизации и сертификации; основные методы обработки автомобильных деталей;

устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей; технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов виды и методы ремонта; способы восстановления деталей

**1.3. Общее количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

По программе профессиональной переподготовки всего – 330 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя – 144 часа;
- учебной и производственной практики – 178 часов.
- самостоятельной работы – 28 часов

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2.1. Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта в качестве слесаря по ремонту автомобилей 2-3-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм, в том числе профессиональными(ПК).

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы                                                                                                                       |
| ПК 1.2 | Выполнять работы по различным видам технического обслуживания                                                                                                            |
| ПК 1.3 | Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности                                                                                                 |
| ПК 1.4 | Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию                                                                                                             |
| ОК 1   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                   |
| ОК 2   | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.                                                            |
| ОК 3   | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4   | Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.                                                                            |
| ОК 5   | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                  |
| ОК 6   | Работать в команде эффективно общаться с коллегами руководством, клиентами                                                                                               |
| ОК 7   | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний                                                                             |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта - программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

| Коды компетенций (ПК и ОК) ФГОС и трудовых функций | Наименования разделов профессионального модуля                                | Всего часов (ауд. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                    |                        | Практика       |                                                    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                               |                                                | в том числе                                                             |                                    |                        | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов |
|                                                    |                                                                               |                                                | Обязательная аудиторная учебная нагрузка слушателя                      |                                    | Самостоятельная работа |                |                                                    |
|                                                    |                                                                               |                                                | Всего, часов                                                            | в т.ч. практические занятия, часов |                        |                |                                                    |
| 1                                                  | 2                                                                             | 3                                              | 4                                                                       | 5                                  |                        | 6              | 7                                                  |
| ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6                    | МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения                             | 52                                             | 16                                                                      | 6                                  | 8                      | 28             |                                                    |
| ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6                    | МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей | 216                                            | 44                                                                      | 22                                 | 22                     | 28             | 122                                                |
|                                                    | Учебная практика                                                              |                                                |                                                                         |                                    |                        | 56             |                                                    |
|                                                    | Производственная практика                                                     |                                                |                                                                         |                                    |                        |                | 122                                                |
|                                                    | Всего:                                                                        | 268                                            | 60                                                                      | 28                                 | 30                     | 56             | 122                                                |

### 3.1. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ. 01) «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем часов | Уровень усвоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4           | 5                |
| Раздел 1 ПМ Выполнение слесарных работ и технических измерений                            |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                  |
| МДК.01.01. Слесарное дело и технические измерения                                         |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 24          |                  |
| Тема 1. Технологический процесс слесарной обработки                                       | Содержание учебного материала                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           | 1                |
|                                                                                           | 1.1                                                                                                                                                         | <p>Технологический процесс слесарной обработки</p> <p>Понятие о технологическом процессе. Изучение чертежа. Определение размеров заготовки или ее подбор. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки. Последовательность обработки. Выбор режущего и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, режимов обработки. Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции. Инструменты и приспособления, повышающие точность и производительность обработки.</p> <p>Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.</p> <p>Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.</p> <p>Правила техники безопасности при слесарных работах.</p>                                                                                                                |             |                  |
| Тема 2. Допуски, посадки и технические измерения.                                         | Содержание учебного материала                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                  |
|                                                                                           | 1.2                                                                                                                                                         | <p>Основы технических измерений</p> <p>Понятие и определение метрологии. Задачи в обеспечении взаимозаменяемости. Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штанген инструменты. Щупы. Специальные средства измерения.</p> <p>Понятие о взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Стандартизация.</p> <p>Понятие о взаимозаменяемости. Принцип взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости.</p> <p>Допуски и посадки. Квалитет. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадки. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качество продукции. Показатели качества. Контроль качества.</p> <p>Волнистость и шероховатость поверхностей</p> <p>Основные параметры волнистости и шероховатости. Условное обозначение на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные показатели машин. Нормирование параметров волнистости и шероховатости, средства их контроля.</p> |             | 2                |
|                                                                                           | Лабораторные работы                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1           |                  |

|                                    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                    | 1                             | Изучение устройств измерительных приборов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 |   |
|                                    | Практическиеработы            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|                                    | 1                             | Измерение деталей машин измерительными инструментами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
| Тема 3. Основы слесарной обработки | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6 | 2 |
|                                    | 1.3.                          | Общая характеристика слесарных работ. Общие сведения о слесарно-сборочных работах. Основные виды операций при ремонте. Рабочее место и организация труда слесаря.<br>Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособление, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию и чертежам.<br>Рубка металла. Инструмент для рубки и приемы пользования им. Рубка в тисках, на плите и наковальне. Механизация процесса рубки.<br>Понятие о резке металлов. Устройство слесарной ножовки и правила пользования ею. Приемы резки различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металла ножницами.<br>Правка и гибка металла. Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибки металла. Разновидности процессов правки и гибки. Навивка пружин.<br>Понятие об опиливании. Конструкция и классификация напильников. Выбор напильника. Приемы и правила опиливания. Правила обращения с напильниками и уход за ними. Механизация опиловочных работ.<br>Понятие о шабрении. Инструменты и приспособления, применяемые при шабрении. Приемы шабрения различных поверхностей. Механизация шабрения. Контроль точности шабрения.<br>Притирка и доводки, их назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей. Полировка. Механизацияпритирки.<br>Слесарная обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Причины поломки сверл. Брак при обработке отверстий.<br>Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьб. Инструменты для нарезания резьб. Подбор сверл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы. Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения.<br>Понятие о клепке. Заклепки и заклепочные соединения. Инструменты приспособления, применяемые при клепке. Ручная и механическая клепка.<br>Понятие о паянии и лужении. Припой и флюсы. Паяльники и паяльная лампа. Паяние мягкими и твердыми припоями. Паяние алюминия.<br>Приемы лужения.<br>Общие сведения о слесарно-сборочных работах. |   |   |
|                                    | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                                                                                                          |    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. | Выполнение операций паяния и лужения                                                                                     |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2. | Измерение деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов, калибрами, резбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами. |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3. | Приобретение навыков рубки                                                                                               |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4. | Приобретение навыков правки и гибки металлов                                                                             |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5. | Приобретение навыков шабрение                                                                                            |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6. | Приобретение навыков притирки и доводки различных поверхностей                                                           |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7. | Приобретение навыков слесарной обработки отверстий                                                                       |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8. | Приобретение навыков нарезания резьбы                                                                                    |    |  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1ПМ</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b><br>Изучение технологической последовательности при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиловки металла, сверления, зенкования, зенкерования и развертывания отверстий, нарезания резьбы, клепки, пайки, лужения и склеивания, шабрения.<br>Правила измерения деталей штангенциркулями и микрометрами разных типов, калибрами, резбомерами, индикаторами, щупами, шаблонами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                                                                                          | 8  |  |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с учебной мастерской, организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.</li> <li>- Разметка плоских поверхностей;</li> <li>- Подготовка поверхности детали (заготовки) к разметке, нанесение меток</li> <li>- Разметка по шаблону и по месту</li> <li>- Правка полосового, пруткового и листового металла на правильной плите с применением призм и брусков.</li> <li>- Правка металла на прессе.</li> <li>- Рихтовка металла на рихтовальной стальной бабке (плите) молотками с бронзовой, алюминиевой, деревянной и резиновой вставками.</li> <li>- Гибка полосового, пруткового и листового металла в тисках и на плите со штырями. Гибка труб на плите со штырями и с помощью приспособлений.</li> <li>- Рубка листового металла зубилом и крейцмейселем на плите и в тисках.</li> <li>- Заточка зубила и крейцмейселя для рубки различных металлов.</li> <li>- Рубка металла электрическим (пневматическим) зубилом.</li> <li>- Отрезка (резка) металла и прокладочного материала по разметке ручными, электрическими пневматическими ножницами.</li> <li>- Резка металла ножовкой, кусачками, труборезами.</li> <li>- Опиливание плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренними углами.</li> <li>- Опиливание параллельных плоских поверхностей.</li> </ul> |    |                                                                                                                          | 28 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей.</li> <li>- Распиливание по разметке отверстий.</li> <li>- Распиливание отверстий по шаблону или вкладышу.</li> <li>- Притирка рабочих поверхностей клапанов, клапанных гнезд.</li> <li>- Заточка сверл, крепление в патроне.</li> <li>- Сверление сквозных и глухих отверстий в деталях по разметке и с кондуктором ручной и электрической дрелью, трещотками.</li> <li>- Зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок, отверстий клапанных гнезд.</li> <li>- Развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий. Контроль обработанных отверстий.</li> <li>- Нарезание наружной резьбы плашками. Нарезание резьбы на трубах клуппом. Нарезание резьбы метчиком в сквозных отверстиях.</li> <li>- Соединение деталей заклепками с круглыми и потайными головками.</li> <li>- Соединение двух деталей (стального диска и фрикционной накладки) пустотелыми заклепками с помощью развальцовки.</li> <li>- Подготовка клея и деталей к склеиванию. Склеивание деталей.</li> <li>- Лужение и пайка деталей мягкими припоями простым и электрическими паяльниками.</li> <li>- Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
| <b>МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>66</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
| <b>Тема 1.</b> Классификация и общее устройство автомобилей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.1. Классификация и индексация легковых и грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей.<br>Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями. | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |
| <b>Тема 2.</b> Двигатель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания: назначение двигателя; классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Рабочий цикл 4-х тактного дизельного двигателя. Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей. | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей. Устройство газораспределительного механизма. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов. Устройство для регулировки тепловозазора.                                                                                                                                     | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Система охлаждения: назначение, общая схема и сборочные единицы, их                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |

|                |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|                |                                     | устройство. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |  |
|                | .2.4.                               | Смазочная система. Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Общая схема системы. Устройство и работа смазочной системы. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов. Система вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах, их физико-химические свойства, характеристики, маркировка и классификация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |  |
|                | 2.5.                                | Система питания и ее разновидности. Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания. Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Требования к горючей смеси. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха.<br>Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения.<br>Влияние состава смеси на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов. Признаки и последствия работы двигателей на бедной и богатой смесях.<br>Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Октановое и цетановое ечисла |   |  |
|                | <b>Лабораторные работы</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |  |
|                | 1.                                  | Изучение устройства и работы механизмов и рабочих систем двигателя: кривошипно-шатунногои газораспределительного механизмов, систем охлаждения, смазки, питания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |
| <b>Тема 3.</b> | <b>Содержание учебногоматериала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |  |

|                     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Электрооборудование | 3.1.                                 | Источники тока: применение, назначение, устройство.<br>Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Хранение аккумуляторных батарей. Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей в холодное время года.<br>Генераторы: назначение, устройство и принцип работы.<br>Система зажигания: назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания. Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы.<br>Системы пуска. Стартер. Назначение, устройство, принцип работы, схемы включения.<br>Дополнительное электрооборудование: назначение и классификация контрольно-измерительных приборов, электрические цепи включения, устройство, принцип действия.<br>Электронные системы управления автомобилем: системы датчиков, электронный бок управления, исполнительные механизмы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   | 2 |
|                     | <b>Лабораторные работы:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |   |
|                     | 1.                                   | Изучение устройства механизмов и систем электрооборудования: систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и дополнительного электрооборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
| Тема 4. Трансмиссия | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |   |
|                     | 4.1.                                 | Общая схема трансмиссии. Сцепление. Назначение трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии. Назначение сцепления. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.<br>Коробка передач. Назначение коробки передач. Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Ступенчатая коробка передач. Коробки передач изучаемых автомобилей. Механизмы переключения передач. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности. Карданная передача. Ведущие мосты. Назначение. Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача. Дифференциал. Назначение. Принцип работы. Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост. |   | 2 |
|                     | <b>Лабораторные работы:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 |   |
|                     | 1.                                   | Изучение устройства и взаимодействия деталей сцеплений и их проводов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |
|                     | 2.                                   | Изучение устройства и взаимодействия деталей коробки передач, делителя передач,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |

|                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                            |                                      | синхронизатора, раздаточной коробки и коробки отбора мощности изучаемых автомобилей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
|                                            | 3.                                   | Изучение устройства и взаимодействия деталей карданных передач, узлов ведущих мостов изучаемых автомобилей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
| Тема 5. Ходовая часть и Рулевое управление | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 2 |
|                                            | 5.1.                                 | Ходовая часть: рама, несущий кузов легкового автомобиля, передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и сходжение передних колес. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент.<br>Рулевое управление. Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор. Применяемые масла. |   |   |
|                                            | <b>Лабораторные работы:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 |   |
|                                            | 1.                                   | Изучение устройства ходовой части грузового и легкового автомобиля: переднего моста, ступицы колеса, передней, задней и балансирующей подвесок, амортизатора, шины. Демонтажи монтажные.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |
|                                            | 2.                                   | Изучение устройства рулевого механизма, гидравлического усилителя рулевого управления, насоса, рулевого привода при независимой подвеске колес.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| Тема 6. Тормозные системы                  | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 2 |
|                                            | 6.1                                  | Типы тормозных систем. Общее устройство тормозной системы. Тормозные механизмы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости. Тормозная система с пневматическим приводом, ее приборы, механизмы, соединения и детали. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов. Стояночный тормоз с ручным приводом.                                                                                                                                                |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Лабораторные работы:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.                                   | Устройство и работа тормозной системы с гидравлическим приводом, ее приборов, механизмов, соединений и деталей на легковых и грузовых автомобилях. Определение мест регулировок и точек смазки. Устройство и работа стояночного тормоза с ручным приводом и порядок его регулировки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |
| <b>Тема 7.</b> Системы активной и пассивной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1  | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7.1                                  | Виды, назначение, систем влияющие на активную безопасность: антиблокировочная система торможения, антипробуксовочная система, система голосового управления функциями, система помощи при торможении, система распределения тормозных сил, система самовыравнивания подвески, парктроник, система курсовой устойчивости. назначение и использование в движении.<br>Виды систем пассивной безопасности: ремни безопасности, подушки безопасности, преднатяжители ремней безопасности, детские кресла: их назначение, функции.                                                                                                                                                             |    |   |
| <b>Тема 8.</b> Кабина.Платформа. Дополнительное оборудование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1  | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8.1                                  | Кузова грузовых автомобилей. Кабина и платформа грузового автомобиля. Вентиляционные устройства кабины. Регулировочные устройства положения сидения водителя в грузовых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираания кабины, ограничитель подъема кабины. Отопитель. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебедка: привод, правила использования. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъемным бортом. |    |   |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1ПМ</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение технологической документации по ЕСТД и ГОСТы;</li> <li>- изучение устройства и принципа работы кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя;</li> <li>- изучение устройства и принципа работы систем охлаждения, смазочной системы, питания карбюраторного и дизельного двигателей;</li> <li>- изучение устройства и принципа работы систем электроснабжения, электропуска, зажигания, освещения и сигнализации;</li> <li>- изучение устройства контрольно-измерительных приборов, коммутационной и защитной аппаратуры;</li> <li>- изучение устройства сцепления автомобилей и его деталей;</li> <li>- изучение устройства и принципа работы механической и автоматической коробок передач, раздаточной коробки;</li> <li>- изучение устройства карданной передачи, привода передних ведущих колес, особенности устройства шарниров равных и неравных угловых скоростей;</li> </ul> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение устройства и работы главной передачи и дифференциала, устройство полуосей</li> <li>- изучение устройства передней и задней подвесок автомобиля;</li> <li>- изучение устройства и принципа работы амортизаторов;</li> <li>- изучение устройства колес и шин автомобиля;</li> <li>- изучение устройства и принципа работы рулевого управления автомобиля;</li> <li>- изучение устройства и работы тормозной системы автомобиля;</li> <li>- изучение устройства тормозных механизмов, тормозного привода;</li> <li>- изучение систем активной и пассивной безопасности.</li> <li>- изучение устройства и работы тормозной системы автомобиля;</li> <li>- изучение устройства кузова легкового автомобиля;</li> <li>- изучение устройства кабины и кузова грузового автомобиля;</li> <li>- изучение устройства дополнительного оборудования.</li> </ul> |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br><b>Выполнение работ по устройству .автомобиля:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полная или частичная разборка машины или сборочных единиц;</li> <li>- изучение взаимодействия деталей, условий работы составляющих, частей и сборочных единиц машин, их смазывание и охлаждение;</li> <li>- изучение эксплуатационных регулировок, технологических схем работы;</li> <li>- изучение содержания технических обслуживаний, обеспечивающих нормальную работу сборочных единиц в процессе их эксплуатации;</li> <li>- изучение возможных эксплуатационных неисправностей и способов их устранения;</li> <li>- сборка составных частей и машины в целом.</li> </ul>                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 28 |   |
| <b>Тема 9. Система</b><br>технического обслуживания и<br>ремонт автомобиля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9.1 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные понятия о качестве и надежности машин, ее основные свойства: работоспособность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, повышение надежности. Неисправности и отказы автомобиля. Классификация износов автомобилей. Естественные и аварийные износы. Причины, вызывающие появление износов и пути увеличения срока службы деталей.<br>Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобиля. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность автомобилей. Задачи технического обслуживания и ремонта. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные понятия: диагностирование, обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность. |    | 1 |

|                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                       |      | <p>Система средств технического обслуживания. Назначение и содержание системы технического обслуживания машин. Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства. Состав стационарных комплексов оборудования.</p> <p>Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом. Пост технического диагностирования автомобилей. Назначение и планировка постов в центральных ремонтных мастерских и на станциях технического обслуживания. Перечень основного оборудования постов, их назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание. Основные неисправности оборудования и способы их устранения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
| <b>Тема10..</b> Технологии организации технического обслуживания и ремонта автомобиля |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 |   |
|                                                                                       | 10.1 | <p>Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобилей. Диагностирование, его роль в техническом обслуживании и ремонте машин. Задачи, методы и средства диагностирования. Регламентное и заявочное диагностирование. Маршрутная технология диагностирования.</p> <p>Определение основных параметров состояния машины. Прогнозирование остаточного ресурса машины. Перспективные методы и средства диагностирования.</p> <p>Подготовка машин к диагностированию. Диагностирование осмотром, по внешним признакам и щитовыми приборами. Проверка основных технико-экономических показателей (мощность, скорость движения). Правила назначения ремонтных работ по результатам диагностирования (критерии предельного состояния машин). Транспортные средства и оборудование, применяемые при доставке машин. Сдача машины на техническое обслуживание и в ремонт. Приемо-сдаточная документация.</p> <p>Разборка машин и сборочных единиц: технология разборки машин, особенности разборки типичных соединений и сопряжений. Сохранение приработанности и обеспечение сохранности деталей при разборке. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Документация на разборку машин. Технологическая последовательность разборки кузовов. Очистка и мойка сборочных единиц и деталей. Безопасность труда.</p> |   | 1 |
|                                                                                       | 10.2 | <p>Дефектовочно-комплектовочные работы. Понятие о дефектации. Способы, средства, применяемые при дефектации. Проведение дефектации в процессе разборки. Дефектация типовых деталей и сопряжений. Способы определения скрытых дефектов. Определение остаточного срока службы детали и сопряжения. Основные признаки выбраковки деталей.</p> <p>Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Оборудование и приспособления. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | 2 |
|                                                                                       | 10.3 | <p>Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц. Способы восстановления посадок. Восстановление посадок регулировкой, перестановкой односторонне изношенных деталей, новыми или деталями ремонтного размера. Восстановление жесткости соединений деталей. Восстановление взаиморасположения деталей и сборочных единиц (механизмов)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | 1 |

|                                                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                            |                             | способом подгонки, смещения, регулировки, введения промежуточных деталей. Безопасность труда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|                                                            | 10.4                        | Слесарно-механические способы ремонта деталей: цель, область применения, и особенности слесарных и станочных способов обработки деталей. Выбор установочных баз, оптимальных припусков и режимов, технологических приспособлений и инструмента. Обработка и восстановление типичных деталей способом дополнительной заготовки. Контроль качества обработки деталей.<br>Ремонт деталей паянием. Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой. Ремонт деталей полимерными материалами.                                                                                                                                            |   | 1 |
|                                                            | 10.5                        | Сборка типичных сопряжений (соединений, передач): назначение, классификация соединений. Точность выполнения сборочных операций. Понятие о сборке с полной взаимозаменяемостью, о селективной и индивидуальной сборке. Подготовка деталей к сборке, особенности сборки типичных соединений и сопряжений, подшипников и уплотнений. Оборудование и приспособление. технологическая документация на сборку машин.<br>Балансировка. Статистическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц. Технология балансировки. Оборудование. Восстановление посадок регулировкой. Выполнение центровочных работ при сборке. |   | 2 |
|                                                            | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 |   |
|                                                            | 1.                          | Подбор измерительного инструмента и оборудования для геометрии основания кузова. Замер изношенных поверхностей типовых деталей. Сопоставление полученных данных с допустимыми величинами технических требований на дефектацию. Составление ведомости дефектов. Определение остаточного ресурса детали. Подбор основных деталей кузова по размерам и весовым группам.                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|                                                            | 2.                          | Разделка, сращивание, изоляция и пайка электропроводов. Заполнение вмятин припоем. Заполнение вмятин припоем. Зачистка поверхностей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|                                                            | 3.                          | Нанесение полимерных материалов на изношенные поверхности деталей кузова.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|                                                            | 4.                          | Подготовка приспособлений, инструмента и деталей к сборке. Сборка резьбовых, шлицевых, шпоночных, зубчатых и конусных соединений. Установка подшипников и сальников на вал и в гнезда. Регулирование зазоров в конических подшипниках и зубчатых колесах. Статическая и динамическая балансировка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
| <b>Тема11.</b> Техническое обслуживание и ремонт двигателя | 11.1                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 |   |
|                                                            |                             | Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оценка состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, мощности двигателя и часовому расходу топлива. Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя.                                                                                                                                                                                                   |   | 2 |

|                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                         | 11.2                                 | <p>Техническое обслуживание двигателя (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Определение остаточного ресурса двигателя и экономического эффекта от его использования. Правила постановки двигателя на ремонт (критерии предельного состояния).</p> <p>Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма: характерные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Обслуживание и ремонт механизма газораспределения: характерные неисправности механизма, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Обслуживание и ремонт системы охлаждения: характерные неисправности системы, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Обслуживание и ремонт смазочной системы: характерные неисправности системы, причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Обслуживание и ремонт систем питания: характерные неисправности системы, их причины, признаки, способы определения и устранения. Износы, способы их определения и устранения.</p> <p>Сборка, обкатка и испытание двигателей.</p> <p>Безопасность труда.</p> |   |   |
|                                                         | <b>Практические занятия:</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 |   |
|                                                         | 1.                                   | Проверка технического состояния двигателя по внешним признакам и щитковым прибором. Проверка состояния зазоров в клапанном механизме. Регулировка клапанов. Проверка технического состояния систем охлаждения и смазочной системы по внешним признакам. Проверка состояния топливных насосов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
| <b>Тема 12.</b> Техническое обслуживание и ремонт шасси | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |   |
|                                                         | 12.1                                 | <p>Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части автомобилей. Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии. Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния трансмиссии. Определение остаточного ресурса. Техническое обслуживание шасси (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании.</p> <p>Влияние диагностирования на снижение стоимости технического обслуживания</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 1 |
|                                                         | 12.2                                 | Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин. Типичные неисправности рам, рессор, корпусных деталей, кабин, способы их определения. Типичные условия на выбраковку. Технология ремонта рам, рессор, корпусных деталей и кабин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | 2 |

|                                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                   |                                      | Техническое условия на их ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент. Экономическая эффективность применения пневмо приспособлений и шаблонов при ремонте рам и корпусных деталей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | 2 |
|                                                   | 12.3                                 | Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части. Типичные неисправности деталей валов, осей, ступиц, зубчатых колес и шин, Способы их определения. Технология текущего ремонта валов, осей ступиц, зубчатых колес и т.п. Технические условия на их ремонт. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент. Экономическая эффективность применения специальных заготовок конструкционных элементов (резьбовых, шлицевых и т.п.) деталей при ремонте.                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|                                                   | 12.4                                 | Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов и рулевого управления. Характерные неисправности сборочных единиц сцепления, тормоза и рулевого управления, внешние признаки, способы их определения. Диагностирование сборочных единиц по маршрутной технологии. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния. Техническое обслуживание сцепления и тормозов (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и материалы. Износы (повреждения) типичных деталей, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типичных деталей сцепления, тормозов, рулевого управления; технические требования на их ремонт. Особенности сборки и испытания сборочных единиц. Контроль качества. Оборудование, приспособления инструмент. |   |   |
|                                                   | 12.5                                 | Обслуживание и ремонт гидравлических систем, и амортизаторов. Характерные неисправности сборочных единиц гидравлических систем, амортизаторов, их внешние признаки, способы и средства определения. Диагностирование сборочных единиц (механизма). Нормальные, допустимые и предельные параметры состояния. Технологическое обслуживание (ТО-1, ТО-2). Оборудование, приборы и материалы. Износы и повреждения типичных деталей, способы и средства их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта деталей. Контроль качества ремонта. Особенности сборки и испытания сборочных единиц.                                                                                                                                       |   |   |
|                                                   | <b>Практические работы:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 |   |
|                                                   | 1.                                   | Проверка технического состояния сборочных единиц трансмиссии и ходовой части по внешним признакам. Изучение устройства приборов и приспособлений для замера параметров состояния. Определение остаточного ресурса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|                                                   | 2.                                   | Проверка технического состояния сцепления, тормозов, и рулевого управления по внешним признакам. Техническое обслуживание и регулировка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|                                                   | 3.                                   | Проверка технического состояния сборочных единиц гидравлической системы и амортизаторов по внешним признакам и с помощью приборов. Техническое обслуживание гидравлической системы и механизма подвески.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
| <b>Тема 13.</b> Техническое обслуживание и ремонт | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 | 2 |
|                                                   | 1.                                   | Техническое обслуживание: виды, периодичность. Техническое обслуживание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| электрооборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13.1                                 | аккумуляторных батарей. Правила работы с электролитом.<br>Техническое обслуживание генераторных установок, стартеров, системы зажигания, контрольно-измерительных приборов, приборов освещения и световой сигнализации и дополнительного электрооборудования: типичные неисправности, их признаки и причины, способы устранения.<br>Ремонт электрооборудования: виды, технологический процесс ремонта. Ремонт: генераторов, реле-регуляторов и регуляторов напряжения, стартеров, аппаратов зажигания: сборка и испытание. Ремонт контрольно-измерительных приборов и дополнительного электрооборудования. Оборудование, приборы и инструмент. Безопасность труда.       |     |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Практические работы:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,5 |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.                                   | Проверка технического состояния аккумуляторной батареи, генератора, стартера, сборочных единиц электрооборудования и щитовых приборов. Изучение устройства прибора для диагностирования и стенда для испытания электрооборудования. Техническое обслуживание электрооборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |   |
| Тема 14. Техническое обслуживание и ремонт кузовов,кабин                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Содержаниеу чебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14.1                                 | Периодичность технического обслуживания кузовов, кабин: ЕТО, ТО-1, ТО-2 и сезонное обслуживание. Материалы, применяемые при техническом обслуживании. Защита кузовов от старения и коррозии при техническом обслуживании. Мероприятия профилактического характера. Нанесение противокоррозионных материалов в скрыты и внутренние полости. Обработка низа кузовов противокоррозионными материалами. Смазочные, крепежные и регулировочные работы (оси петель дверей, капота, оси ограничителей открывания дверей, трос привода, замок капота, стекло-подъемники дверей, салазки сидений, наружные ручки дверей и замки, шарнирные соединения и т.д.).Безопасность труда. |     | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Практические работы:</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,5 |   |
| Тема 15. Сборка и обкатка автомобиля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15.1                                 | Подготовка деталей к сборке. Технологические особенности сборки коробки передач, ведущего моста, карданного вала, переднего моста и ходовой части автомобиля. Цель обкатки сборочных единиц шасси, режимы и оборудование. Требования, предъявляемые к сборочным единицам, поступившим на сборку машины. Технологическая последовательность сборки автомобилей, выполнение центровочно-регулирующих и обкаточных работ. Оборудование, приспособления и инструмент. Заливка масла в картеры и смазка подшипниковых узлов.                                                                                                                                                  |     | 1 |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12  |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| <p>работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <p>требования безопасности труда в учебных мастерских и на отдельных рабочих местах.</p> <p>Изучение правил чтения чертежей и технической документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
| <p><b>Производственная практика Виды работ:</b></p> <p><b>Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей:</b></p> <p>Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей;</p> <p>Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобилей</p> <p>Ежедневное техническое обслуживание (ЕО): выполнение уборочно-моечных работ, смазочных и заправочных работ, контрольно-смотровых работ.</p> <p>Первое техническое обслуживание (ТО-1): выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных и крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей, проверочных работ согласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию автомобилей и дополнительное</p> <p>Второе техническое обслуживание (ТО-2): выполнение первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении второго технического обслуживания.</p> <p><b>Выполнение работ по ремонту:</b></p> <p>Подготовка автомобиля к ремонту: наружная мойка, слив масла, топлива и воды.</p> <p>Разборка автомобиля: снятие кузова, приборов питания, электрооборудования, кабины, двигателя с коробкой передач и карданной передачи, снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов</p> <p>Ремонт двигателя: разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей; ремонт блок цилиндров.</p> <p>Ремонт шатунно-поршневой группы: ремонт шатунов; подбор колец по цилиндрам и поршням, поршней по цилиндрам, поршней и шатунов по массе; подбор и смена вкладышей шатунных и коренных подшипников; восстановление резьбы в гнездах; высверливание болтов и шпилек.</p> <p>Ремонт газораспределительного механизма: замена направляющих клапанов, их притирка; смена подшипников распределительного вала.</p> <p>Ремонт и замена приборов системы охлаждения, смазки и питания.</p> <p>Сборка двигателя.</p> <p>Выполнение операций разборки и сборки приборов электрооборудования, проверка состояния оборудования, регулировка и замена изношенных деталей, ремонт электропроводки.</p> <p>Выполнение операций по снятию, разборке, сборке, ремонту и регулировке элементов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, привода управления коробками, карданной передачи, заднего моста.</p> <p>Ремонт переднего моста: разборка моста и его ремонт, ремонт рессор и амортизаторов; разборка передней независимой подвески, снятие ее пружин, сборка и регулировка. Сборка переднего моста, регулировка подшипников ступиц колес, углов поворотов колес.</p> <p>Ремонт рулевого механизма: разборка, ремонт рулевых тяг, сборка и регулировка.</p> <p>Ремонт тормозной системы: разборка стояночной тормозной системы; привода и механизмов рабочей тормозной системы; за-</p> | 172 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| <p>автомобиля (лебедки, гидравлического подъемника, седельных установок и др.). Ремонт платформы, кабины и кузова. Ремонт отопителя кабины, устройства для обмыва ветрового стекла, сборка и регулировка, установка агрегатов дополнительного оборудования на автомобиле.</p> <p>Сборка автомобиля: установка рессор, тормозных систем, топливного бака, переднего и заднего мостов, двигателя, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, рулевого управления, редуктора, кабины, кузова и электрооборудования на раму автомобиля. Заправка автомобиля маслом и техническими жидкостями.</p> <p>Проверка действия механизмов и приборов. Сдача автомобиля. Оформление дефектовочных ведомостей по ремонту. Снятие и установка на легковых, грузовых, автобусах всех марок и типов - бензобаков, картеров, радиаторов, педалей тормоза, глушителей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Замена рессор</li> <li>- Подгонка при сборке: валы карданные, цапфы тормозных барабанов.</li> <li>- Разборка, ремонт и сборка вентиляторов.</li> <li>- Проверка, крепление головки блоков цилиндров, шарниры карданов.</li> <li>- Снятие, ремонт, установка головки цилиндров самосвального механизма.</li> </ul> <p>Разборка двигателей всех типов, задние, передние мосты, коробки передач, кроме автоматических, сцепления, валы карданные.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пайка контактов.</li> <li>- Снятие и установка крыльев легковых автомобилей.</li> <li>- Разборка, ремонт, сборка насосов водяных, масляных, вентиляторов, компрессоров.</li> <li>- Пропитка и сушка обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования.</li> <li>- Разборка: реле-регуляторов, распределители зажигания.</li> <li>- Обработка шарошкой, притирка – седла клапанов.</li> </ul> <p>Разборка, ремонт, сборка: фар, замки зажигания, сигналы.</p> |     |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 268 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2 –репродуктивный(выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);  
3 –продуктивный(планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемны

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению/**

Реализация программы модуля предполагает наличие: учебного кабинета «Электротехники», «Материаловедения», «Охраны труда», учебной лаборатории «Устройство автомобиля», учебных мастерских «Слесарная мастерская», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»; медиастудии.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство, техническое обслуживание и ремонт»:** парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, демонстрационный комплект деталей, инструментов, приспособлений, комплект бланков технологической документации, комплект учебно-методической документации.

**Оборудование мастерской и рабочих мест «Слесарная мастерская»:** автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы), методические пособия по обработке деталей, станки, верстаки (верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, станок вертикально-сверлильный, станок сверлильный настольный, станок точильный двухсторонний), заготовки, инструмент: измерительный, поверочный и разметочный; для ручных работ; для обработки резанием, приспособления и принадлежности.

**Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест «Устройство автомобиля»:** рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы), методические пособия, стенды для разборки и сборки различных агрегатов, верстак с поворотными тисками, подставки под агрегаты, столы монтажные, столик передвижной набор измерительных инструментов, агрегаты, сборочные единицы, механизмы.

**Оборудование мастерской и рабочих мест «Техническое обслуживание и ремонт»:** автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, учебно-наглядные пособия, инструкционные карты, технологическая документация, учебная и справочная литература, средства информации, станки, заготовки, набор измерительных инструментов, узлы и агрегаты автомобилей.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

**Оборудование медиа студии:** проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

### **Тренажеры, тренажерные комплексы:**

Тренажеры для отработки приемов и операций слесарных работ: при рубке металла, при опиливании металла, при резке металла:

Диагностический стенд, для компьютерной диагностики основных систем современного автомобиля

## 4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### Основные источники:

Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Москва, Академия 2012 – 408с

Ламака. Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей, Москва, Академия, 2013 – 224с

Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – М.: 2012. – 208с.

Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2011 – 80 с.

Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2012. – 272с.

Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2012. – 336с.

Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей, За рулем, 2010 – 256с

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 190631.01 Автотехник. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 г № 701.

Шестопалов С.К., Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей Москва, Академия 2012 – 544с

Комплект учебных плакатов по устройству автомобилей;

**Мультимедийные объекты:** <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm> Слесарное дело  
<http://metalhandling.ru> Слесарные работы

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов  
<http://avtomobil-1.ru/index.html> Устройство автомобиля в вопросах и ответах: состоит из обучающей части и контрольных вопросов для проверки знаний.

[http://dvfokin.narod.ru/auto\\_ychebnik.htm](http://dvfokin.narod.ru/auto_ychebnik.htm) Устройство автомобиля

## 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Недельная нагрузка для очной формы обучения – 40 часов.

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиями к результату обучения, с условиями прохождения производственного обучения и производственной практики.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Охрана труда», «Материаловедение».

Реализация программы модуля предполагает концентрированную учебную практику после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в учебно- производственной мастерской «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» и на производстве.

Производственная практика по профессии проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля на предприятиях, направление деятельности которого соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике по профессии в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является освоение междисциплинарных курсов «Слесарное дело и технические измерения» и «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» и учебной практики.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме общего дифференцированного зачёта, как комплексной оценки выполнения обучающихся зачётных мероприятий по модулю.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам «Слесарное дело и технические измерения» и «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- наличие высшего профессионального образования по направлению, соответствующему профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»,
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы,
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов «Слесарное дело и технические измерения», «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей», а также общепрофессиональных дисциплин «Электротехники», «Охраны труда», «Материаловедения».

Мастера производственного обучения: наличие 5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

#### **4.5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарным курсам «Слесарное дело и технические измерения»,

«Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств(ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки(таблицы).

| Раздел (тема)<br>междисциплинарного<br>курса                                                                                       | Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Основные<br>показатели результатов<br>подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формы и<br>методы контроля                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1 ПМ. Выполнение слесарных работ и технических измерений</b><br><b>МДК.01.01. Слесарное дело и технические измерения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |
| <b>Тема 1.1.</b> Технологический процесс слесарной обработки                                                                       | <b>ПК 1.3.</b> Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Знание:</b><br>- средств метрологии, стандартизации и сертификации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Текущий контроль:<br>-проверочные работы по теме;<br>-тестирование;<br>-экспертное оценивание выполнения практических работ. |
| <b>Тема 1.2.</b> Допуски, посадки и технические измерения.                                                                         | <b>ПК1.4.</b> Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - систем допусков и посадок;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |
| <b>Тема 1.3.</b> Основы слесарной обработки                                                                                        | Обеспечивать безопасное выполнение слесарных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно- техническими требованиями и требованиями охраны труда<br>Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежам; Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам<br>Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации.<br>Выполнять общеслесарные работы.<br>Обеспечивать безопасное выполнение слесарных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно- техническими требованиями и требо- | -квалитетов и параметров шероховатости;<br>-основ взаимозаменяемости.<br>- Основы слесарной обработки<br>Правильность выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ;<br>-выполнения расчетов величин предельных размеров и допусков; Правильность – выполнения слесарных работ; определения характера сопряжения и предельных отклонений размеров по стандартам, технической документации.<br>Своевременность контроля за качеством выполненных работ. Точность исполнения правил безопасности труда. |                                                                                                                              |

| <b>Раздел 2. ПМ. Изучение устройства автомобилей</b><br><b>МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 2.1.</b> Классификация и общее устройство автомобилей<br><br><b>Тема 2.2.</b> Двигатель<br><br><b>Тема 2.3.</b> Электрооборудование<br><br><b>Тема 2.4.</b> Трансмиссия<br><br><b>Тема 2.5.</b> Ходовая часть и Рулевое управление<br><br><b>Тема 2.6.</b> Тормозные системы<br><br><b>Тема 2.7.</b> Системы активной и пассивной безопасности<br><br><b>Тема 2.8.</b> Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.                          | <b>ПК 1.3.</b> Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности<br><br>Снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля.<br><br>Определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Знание:</b> устройства и назначения узлов, агрегатов и приборов средней сложности; правил сборки автомобилей; основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования<br><br><b>Правильность:</b> Снятия и установки агрегатов и узлов изучаемых автомобилей. Определения неисправностей и способы их устранения. <b>Своевременность</b> контроля за качеством выполненных работ.<br><br><b>Точность</b> исполнения правил безопасности труда. | Текущий контроль:<br><br>-проверочные работы по теме;<br><br>-тестирование;<br><br>-экспертное оценивание выполнения практических работ. |
| <b>Раздел 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля</b><br><b>МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          |
| <b>Тема 3.1.</b> Система технического обслуживания и ремонт автомобиля<br><br><b>Тема 3.2.</b> Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля<br><br><b>Тема 3.3</b> Техническое обслуживание и ремонт двигателя<br><br><b>Тема 3.4.</b> Техническое обслуживание и ремонт шасси<br><br><b>Тема 3.5.</b> Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования<br><br><b>Тема 3.6.</b> Техническое обслуживание и ремонт кузов | <b>ПК 1.1.</b> Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы<br><br><b>ПК 1.2.</b> Выполнять работы по различным видам технического обслуживания<br><br><b>ПК 1.3.</b> Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности<br><br><b>ПК 1.4.</b> Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию<br><br>Определять и устранять неисправности в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей. Ремонтировать двигатели всех типов. | <b>Знание:</b> основных методов обработки автомобильных деталей; устройства и конструктивных особенностей обслуживаемых автомобилей; назначения и взаимодействия основных узлов ремонтируемых автомобилей; технических условий на регулировку и испытание отдельных механизмов виды и методы ремонта; способы восстановления деталей.                                                                                                                                                   | Текущий контроль:<br><br>-проверочные работы по теме;<br><br>-тестирование;<br><br>-экспертное оценивание выполнения практических работ. |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| вов ,кабин<br><b>Тема 3.7. Сборка и обкатка</b><br>автомобиля | Выполнять работы по ремонту, сборке грузовых и легковых автомобилей. Проводить техническое обслуживание: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности.<br>Разбирать агрегаты и электрооборудование автомобилей.<br>Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке сложных агрегатов, узлов и приборов и замена их при техническом обслуживании. Обкатка автомобилей и автобусов всех типов на стенде.<br>Выявлять и устранять дефекты, неисправности в процессе регулировки и испытания | <b>Правильность</b> определения неисправностей и объемы работ по их устранению и ремонту; определения способов и средств ремонта; применения диагностических приборов и оборудования; использования специального инструмента, приборов, оборудования; оформления учетной документации<br><b>Своевременность</b> Оформления отчетной документации по техническому обслуживанию<br><b>Своевременность</b> Оформления отчетной документации<br><b>Своевременность</b> Контроля за качеством |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции)                                                                                  | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>        | <b>Проявление</b> устойчивого интереса к будущей профессии                                                                                                                                                                                           | Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, при проведении учебно-воспитательных мероприятиях профессиональной направленности. |
| <b>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</b> | <b>Применение</b> методов и способов решения профессиональных задач при организации рабочего места, выполнении производственных задач и решении экстремальных ситуаций.<br><b>Точность, правильность и полнота</b> выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</b></p> | <p><b>Умение</b> анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы при управлении и ремонте</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.</p>                                                                                                     |
| <p><b>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</b></p>                                                                          | <p><b>Оперативность</b> поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/><b>Широта</b> использования различных источников информации, включая электронные</p>                     | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.</p>                                                                                                     |
| <p><b>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b></p>                                                                                 | <p><b>Оперативность и точность</b> использования различных программных обеспечений и специализированных программных приложений для качественного выполнения профессиональных задач</p>                                                                                            | <p>Экспертное наблюдение и оценка использования обучаемым информационными технологиями в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.</p> |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01 Электротехника

#### СОДЕРЖАНИЕ

|                                                              | стр. |
|--------------------------------------------------------------|------|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины              | 1    |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины                 | 1    |
| 3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины   | 3    |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 4    |

#### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации по профессии рабочего **18511 Слесарь по ремонту автомобилей**, разработанной на основании ФГОС.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессиональной переподготовки:**

- дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь**:

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы.

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать**:

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока, свойства магнитного поля;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление.

##### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя по программе подготовки – 12 часов, самостоятельная внеаудиторная работа 6 часов.

#### – 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем часов |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>12</b>   |
| в том числе:                                                       |             |
| теоретические занятия                                              | 6           |
| практические занятия                                               | 6           |
| самостоятельная работа                                             | 6           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Электротехника

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                        | 2                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                |
| Раздел 1. Электрическое и магнитное поле                                 |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                  |
| Тема 1.1.<br>Электрические цепи постоянного тока<br><br>ОК 1, 4, 5       | Содержание учебного материала                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           | 2                |
|                                                                          | 1.                                                                                                                                                 | Роль электротехники в современном производстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                  |
|                                                                          | 2.                                                                                                                                                 | Простейшие понятия об атоме, электрическом заряде, электроны, электрическом поле и их роли в создании электрического тока. Элементы электрических цепей и их классификация. Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения. Электрические цепи: понятие, классификация, условные графические изображения. Источники тока: типы, характеристики, единицы измерения. |             |                  |
|                                                                          | 3.                                                                                                                                                 | Законы Ома для участка цепи и полной цепи, их практическое применение. Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца. Тепловое действие тока. Резисторы: понятие, способы соединения, схемы замещения. Сложные электрические цепи: понятие, законы Кирхгофа.                                                                                                                    |             |                  |
|                                                                          |                                                                                                                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           | 2                |
| 1.                                                                       | Расчет цепи постоянного тока                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                  |
| Тема 1.2<br>Магнитные цепи, электромагнитная индукция<br><br>ОК 1, 4, 5  | Содержание учебного материала                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           | 2                |
|                                                                          | 1.                                                                                                                                                 | Магнитное поле: понятие, характеристики, единицы измерения. Магнитные свойства вещества: классификация, строение, характеристики. Магнитная цепь: понятие, классификация, элементы, характеристики, законы магнитной цепи.                                                                                                                                                     |             |                  |
|                                                                          | 2.                                                                                                                                                 | Электромагнитная индукция: явления, закон, правило Ленца. Самоиндукция: явление, закон, учет, использование. Индуктивность.                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
|                                                                          |                                                                                                                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                  |
|                                                                          | 1.                                                                                                                                                 | Расчет электромагнитной индукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                  |
| Раздел 2. Электрические измерения и приборы                              |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                  |
| Тема 2.1.<br>Техника электрических измерений<br><br>ОК 1, 4, 5<br>ПК 1.3 | Содержание учебного материала                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           | 3                |
|                                                                          | 1.                                                                                                                                                 | Измерения электрических и неэлектрических величин. Методы измерений: прямые и косвенные. Понятие о мостовых и компенсационных методах измерений электрических и неэлектрических величин.                                                                                                                                                                                       |             |                  |
|                                                                          | 2.                                                                                                                                                 | Цифровые электронные измерительные приборы: классификация, структурные схемы. Характеристики цифровых приборов: вольтметров, мультиметров, частотомеров, фазометров и т.д. и осциллографа.                                                                                                                                                                                     |             |                  |
|                                                                          | 3.                                                                                                                                                 | Чтение структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                  |
|                                                                          |                                                                                                                                                    | Лабораторные занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                  |

|                                                              |    |                                   |    |  |
|--------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------|----|--|
|                                                              | 1. | Электронные измерительные приборы |    |  |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                |    |                                   | 6  |  |
| <b>Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета</b> |    |                                   | 18 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета лаборатории электротехники.

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места для слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент.

*Технические средства обучения:*

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, аудиосистема, графопроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

*Основные источники:*

1. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общ. ред. В. П. Лунина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 234 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/768A0873-283C-41F2-B4D0-6E87767A3848#page/1>

2. Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Ярочкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 96 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=196366>

*Дополнительные источники:*

1. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах»(+СД), С-Пб, «Корона»,2012.
2. Лоторейчук Е.А. «Теоретические основы электротехники», М, «Форум-инфра м», 2012.
3. Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники», М, «Академия»,2012.

*Интернет ресурсы:*

1. <http://ktf.krk.ru/courses/foet/> (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
2. <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html> (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
3. <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
4. <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии").
5. <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схмотехника»).
6. <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
7. <http://www.edu.ru> (Федеральный портал «Российское образование»)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, дифференцированного зачета.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                      | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                   | <i>Промежуточный контроль в форме оценки выполнения практической работы</i> |
| У1 читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы                                                    |                                                                             |
| У2 рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей                               |                                                                             |
| У3 использовать в работе электроизмерительные приборы                                                                            | <i>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета</i>            |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                   |                                                                             |
| З1 единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников                              |                                                                             |
| З2 методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей                           |                                                                             |
| З3 свойства постоянного и переменного электрического тока, свойства магнитного поля                                              |                                                                             |
| З4 электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь |                                                                             |
| З4 методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление                                                                   |                                                                             |

| Результаты (освоенные компетенции)                                                                                                        | Основные показатели оценки результатов                                                                                                                                                                                                         | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.<br><br>ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания. | Демонстрация умения проверять оснащенность, работоспособность, исправность типовых электрических цепей<br>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;                                              | Оценка в рамках промежуточного контроля: правильность включения электроизмерительных приборов в электрическую цепь.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий. |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                              | Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.                                                                                                                                                                       | Наблюдение и оценка на практических занятиях.                                                                                                                               |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.                                       | Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска. | Наблюдение и оценка на практических занятиях.                                                                                                                               |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                             | Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.                        | Наблюдение и оценка на практических занятиях.                                                                                                                               |

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.02 Охрана труда**

#### **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                              | стр. |
|--------------------------------------------------------------|------|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины              | 1    |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины                 | 2    |
| 3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины   | 5    |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 6    |

#### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации по профессии рабочего **18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**, разработанной на основании ФГОС СПО.

##### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессиональной переподготовки:**

- дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- законодательство в области охраны труда;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- нормативные документы по охране труда и здоровья,
- основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные источники воздействия на окружающую среду;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

- права и обязанности работников в области охраны труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя по программе подготовки - 12 часов, самостоятельная внеаудиторная работа 6 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                          | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>12</b>          |
| в том числе:                                                       |                    |
| теоретические занятия                                              | 6                  |
| практические занятия                                               | 6                  |
| самостоятельная работа                                             | 6                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Охрана труда

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего Слесарь по ремонту автомобилей

| Наименование разделов и тем                                                       | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                 | 2                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                |
| Раздел 1. Нормативно-правовая база по охране труда                                |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6           |                  |
| Тема 1.1.<br>Общие вопросы трудового законодательства<br><br>ОК 1, 4, 5; ПК 1.1   | Содержание учебного материала                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | 2                |
|                                                                                   | 1                                                                                                                                                  | Содержание курса и его задачи. Основные понятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                  |
|                                                                                   | 2                                                                                                                                                  | Законодательство в области охраны труда, нормативные документы по охране труда и здоровья. Надзор и контроль за состоянием охраны труда. Ответственность за нарушение законодательств об охране труда.                                                                                                                                                                       |             |                  |
| Тема 1.2.<br>Организационные вопросы безопасности труда<br><br>ОК 1, 4, 5; ПК 1.1 | Содержание учебного материала                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | 2                |
|                                                                                   | 1                                                                                                                                                  | Права и обязанности работников в области охраны труда. Виды и правила проведения инструктажей. Инструкции по охране труда. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Специальная оценка условий труда.                                                                                                                                                       |             |                  |
| Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов          |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1           |                  |
| Тема 2.1.<br>Производственная санитария<br><br>ОК 1, 4, 5; ПК 1.1                 | Содержание учебного материала                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | 2                |
|                                                                                   | 1                                                                                                                                                  | Опасные и вредные факторы производства. Санитарные требования к производственному освещению. Производственный шум и борьба с ним. Защита от электромагнитных и ионизирующих излучений. Действие токсичных веществ на организм человека и предельно допустимые концентрации. Средства защиты. Санитарные требования к производственным, бытовым и вспомогательным помещениям. |             |                  |
| Тема 2.2.<br>Пожарная безопасность<br><br>ОК 1, 4, 5; ПК 1.1                      | Содержание учебного материала                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1           | 2                |
|                                                                                   | 1                                                                                                                                                  | Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Меры предупреждения пожаров и взрывов на производстве. Средства и способы тушения пожаров. Действия персонала во время пожара.                                                                                                                                                                                             |             |                  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                    | Практические работы:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6           |                  |
|                                                                                   | 1.                                                                                                                                                 | Оказание медицинской помощи при поражении электрическим током                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                  |
| Самостоятельная работа                                                            |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6           |                  |
| Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета                            |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места для слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- модели, макеты, оборудование.

*Технические средства обучения:*

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, аудиосистема, графопроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

*Основные источники:*

1. Графкина М.В. Охрана труда и производственная безопасность: учеб./ М.В. Графкина -М.: 2010 г. – 424 с.
2. «Межотраслевые правила по охране труда». Москва. НЦ ЭМАС. 2011 г. – 118 с.
3. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. / Ю.Д. Сибикин. Академия. 2011 г. - 237 с.

*Дополнительные источники:*

1. Видеофильм «Оказание доврачебной помощи»
2. Видеофильм «Борьба с пожаром»
3. Видеофильм «Расследование несчастных случаев на предприятии»

*Интернет ресурсы:*

1. <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online>. (Сайт содержит текст Федерального закона «Об основах охраны труда в Российской Федерации».)
2. <http://safety24.narod.ru/12.0.004-90.htm> (Сайт содержит стандарт по охране труда).
3. <http://vsegost.com/Catalog/21/21681.shtml> (Сайт содержит ГОСТ 12.1.038-82. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения дифференцированного зачета и зачета

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                         | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                        |
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Оценка дифференцированного зачета / зачета</i>        |
| У1 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
| У2 пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| У3 применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| У4 определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                            |                                                          |
| У5 соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| У6 использовать экобиозащитную и противопожарную технику;                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| З1 виды и правила проведения инструктажей по охране труда;                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| З2 возможные опасные и вредные факторы и средства защиты                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
| З3 действие токсичных веществ на организм человека                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
| З4 законодательство в области охраны труда;                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| З5 меры предупреждения пожаров и взрывов;                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| З6 нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности                                                                                                                                                                         |                                                          |
| З7 общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| З8 основные источники воздействия на окружающую среду;                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| З9 основные причины возникновения пожаров и взрывов;                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| З10 особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| З11 правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; |                                                          |

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                                             | <b>Формы и методы контроля и оценки<br/>результатов обучения</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                               | 2                                                                |
| 312 права и обязанности работников в области охраны труда;                                                                      | <i>Оценка дифференцированного зачета / зачета</i>                |
| 313 правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;                                                                      |                                                                  |
| 314 правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;           |                                                                  |
| 315 предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;                                                   |                                                                  |
| 316 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; |                                                                  |
| 317 средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов                                    |                                                                  |

| <b>Результаты (освоенные компетенции)</b>                                                                    | <b>Основные показатели оценки результатов</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.                                                                                                                                                                       | Наблюдение и оценка на практических занятиях.                                                                                                                                                                    |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.          | Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска. | Наблюдение и оценка на практических занятиях.                                                                                                                                                                    |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                | Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.                        | Наблюдение и оценка на практических занятиях.                                                                                                                                                                    |
| ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту                               | Демонстрация умения оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей<br>.                                                                                                                                    | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения работ.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.03 Материаловедение

#### СОДЕРЖАНИЕ

|                                                              | стр. |
|--------------------------------------------------------------|------|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины              | 1    |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины                 | 2    |
| 3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины   | 7    |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 8    |

#### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего **18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**, разработанной на основании ФГОС СПО.

##### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессиональной переподготовки:

- дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь**:

- выполнять механические испытания образцов материалов;
- использовать физико-химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать**:

- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.

##### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя по программе подготовки - 12 часов, самостоятельная работа 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                      | Объем часов    |
|---------------------------------------------------------|----------------|
|                                                         | переподготовка |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>12</b>      |
| в том числе:                                            |                |
| теоретические занятия                                   | 6              |
| практические занятия                                    | 6              |
| Самостоятельная работа                                  | 6              |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение

- программа профессиональной подготовки по профессии рабочего

| Наименование раз-<br>делов и тем                                            | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная<br>работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем<br>часов | Уровень<br>освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1                                                                           | 2                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3              | 4                   |
| Раздел 1. Материаловедение                                                  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 12             |                     |
| Тема 1.1.<br>Строение и<br>свойства<br>металлов<br><br>ОК 1, 4, 5<br>ПК 1.1 | Содержание учебного материала                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2              | 1                   |
|                                                                             | 1.                                                                                                                                                    | Предмет и значение материаловедения, роль материалов в современном машиностроении. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов                                                                                                                                      |                |                     |
|                                                                             | 2.                                                                                                                                                    | Классификация материалов, строение, типы кристаллических решёток; дефекты, анизотропия, процесс кристаллизации, аллотропия; методы изучения строения слитков.                                                                                                                                       |                |                     |
|                                                                             | 3.                                                                                                                                                    | Свойства: физические, механические, химические, технологические, эксплуатационные. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения. Испытания металлов и сплавов.                                                              |                |                     |
|                                                                             | 4.                                                                                                                                                    | Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.                                                                                                         |                |                     |
| Тема 1.2<br>Железоуглеродистые<br>сплавы<br><br>ОК 1, 4, 5<br>ПК 1.1        | Содержание учебного материала                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1              | 2                   |
|                                                                             | 1.                                                                                                                                                    | Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Характеристика металлов. Понятие металлического сплава: компонент, фаза, система; сплавы однородные и разнородные; структура сплава; химические соединения; механическая смесь. |                |                     |
|                                                                             | 2.                                                                                                                                                    | Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов: феррит, аустенит, цементит, графит, перлит, ледебурит. Нежелательные неметаллические включения; диаграмма состояния «железо – цементит».                                                                                                       |                |                     |
|                                                                             | 3.                                                                                                                                                    | Классификации стали, чугуна, производство, свойства, марки, области применения чугуна и стали. Термообработка. Углеродистые и легированные, конструкционные и инструментальные, особыми свойствами стали. Ковкий, высокопрочный, серый, белый, антифрикционный чугун.                               |                |                     |
|                                                                             | Практические занятия                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2              | 3                   |
|                                                                             | 1.                                                                                                                                                    | Выбор марок металлических сплавов в зависимости от назначения деталей.                                                                                                                                                                                                                              |                |                     |
|                                                                             | 2.                                                                                                                                                    | Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.                                                                                                                                                                                                                        |                |                     |

| Наименование раз-<br>делов и тем                                                                      | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная<br>работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем<br>часов | Уровень<br>освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1                                                                                                     | 2                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 | 3              | 4                   |
| Раздел 2. Цветные металлы и сплавы                                                                    |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 | 5              |                     |
| Тема 2.1.<br>Основные сведения<br>о цветных<br>металлах и сплавах<br><br>ОК 1, 4, 5<br>ПК 1.1         | Содержание учебного материала                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | 1              | 2                   |
|                                                                                                       | 1.                                                                                                                                                    | Классификация, структура, свойства, применение цветных металлов: медь, алюминий, титан, магний, олово, свинец, цинк и др. Получение алюминия, меди и др.                                                                                        |                |                     |
|                                                                                                       | 2.                                                                                                                                                    | Классификация, структура, применение и получение сплавов, сплавы: бронза, латунь, мельхи-<br>ор, дюралюминий, силумин, тугоплавкие сплавы. Припои. Антифрикционные сплавы, бабби-<br>ты. Требования к антифрикционным сплавам.                  |                |                     |
|                                                                                                       | Практические занятия                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 | 4              | 3                   |
|                                                                                                       | 1.                                                                                                                                                    | Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов.                                                                                                                                                                                       |                |                     |
|                                                                                                       | 2.                                                                                                                                                    | Ознакомление со структурой и свойствами сплавов цветных металлов.                                                                                                                                                                               |                |                     |
| Тема 2.2.<br>Сплавы,<br>получаемые<br>методом порошко-<br>вой металлургии<br><br>ОК 1, 4, 5<br>ПК 1.1 | Содержание учебного материала                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | 1              | 2                   |
|                                                                                                       | 1.                                                                                                                                                    | Порошковая металлургия, методы получения порошков; спеченные твердые сплавы; класси-<br>фикация, свойства, применение, марки твердых сплавов, металлокерамика, минералокерами-<br>ческие твердые сплавы; пористая и компактная металлокерамика. |                |                     |
| Раздел 3. Неметаллические материалы                                                                   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 | 1              |                     |
| Тема 3.1.<br>Основные сведения<br>о неметаллах<br><br>ОК 1, 4, 5<br>ПК 1.1                            | Содержание учебного материала                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | 1              | 2                   |
|                                                                                                       | 1.                                                                                                                                                    | Абразивный материал. Смазочные масла и смазки. Назначение, свойства и способы примене-<br>ния смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке                                                                                             |                |                     |
|                                                                                                       | 2.                                                                                                                                                    | Вспомогательные, электротехнические материалы. Виды, свойства, применение, маркировка.                                                                                                                                                          |                |                     |
| Самостоятельная работа                                                                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 | 6              |                     |
| Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета                                                 |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                     |
| Всего:                                                                                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 | 18             |                     |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета лаборатории материаловедения.

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места для слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

*Технические средства обучения:*

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, аудиосистема, графопроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

*Основные источники:*

1. Моряков О.С. Материаловедение: [Электронный ресурс]: учебник для студентов СПО / О.С. Моряков.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 288 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=128149>

2. Соколова Е.Н. Материаловедение: Лабораторный практикум: [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 128 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=69978>

3. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ

4. «Академия», 2014. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

5. Моряков О.С. Материаловедение: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2012. – 236 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

6. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2014. – 336 с.

7. Соколова Е.Н. Материаловедение. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2012. – Серия: Начальное профессиональное образование.

*Дополнительные источники:*

1. Колтунов И.И. Материаловедение: [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов, А.А. Черепяхин. — Москва: КноРус, 2018. — 237 с. - Режим доступа: [https://www.book.ru/book/922706/view2/1\\_2](https://www.book.ru/book/922706/view2/1_2).

2. Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка): [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь / Е.Н. Соколова. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 96 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94497>

3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: сварка и резка металла: учеб. пособие для нач. проф. образования/. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.

4. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. / В.А. Рогов, Г.Г. Позняк – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 336 с.

5. Металловедение: учеб. пособие для нач. проф. образования/А.М. Адаскин.- М.: Издательский центр «Академия», 2010.

*Интернет ресурсы:*

1. <http://fcior.edu.ru/> (Каталог электронных учебных модулей и методических материалов для всех уровней и ступеней образования)

2. <http://www.materialscience.ru> (лекции, учебники, методички и много другое по дисциплинам: материаловедение, ТКМ, сварка, композиционные материалы)

3. <http://window.edu.ru> (Свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов и пособий для преподавателей и студентов)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, дифференцированного зачета.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                | <i>Промежуточный контроль в форме оценки выполнения практической работы</i> |
| У1 выполнять механические испытания образцов материалов                                                                       |                                                                             |
| У2 использовать физико-химические методы исследования металлов                                                                |                                                                             |
| У3 пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов                                                      |                                                                             |
| У4 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности                                                         |                                                                             |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                | <i>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета / зачета</i>   |
| З1 основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности                               |                                                                             |
| З2 наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала                                                               |                                                                             |
| З3 правила применения охлаждающих и смазывающих материалов                                                                    |                                                                             |
| З4 основные сведения о металлах и сплавах                                                                                     |                                                                             |
| З5 основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию |                                                                             |

| Результаты (освоенные компетенции)                                                                           | Основные показатели оценки результатов                                                                                                                                                                                                         | Формы и методы контроля и оценки                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.                                               | Демонстрация умения читать чертежи обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.                                                                                                                                                      | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения работ. |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.                                                                                                                                                                       | Наблюдение и оценка на практических занятиях.                                      |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.          | Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска. | Наблюдение и оценка на практических занятиях.                                      |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                | Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.                        | Наблюдение и оценка на практических занятиях.                                      |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                           | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной практики                                                             | 1    |
| 2. Результаты освоения программы учебной практики                                                         | 2    |
| 3. Структура и содержание программы учебной практики                                                      | 3    |
| 4. Условия реализации рабочей программы учебной практики                                                  | 7    |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики (вида профессиональной деятельности) | 8    |

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии **18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**, разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00

Соответствующие профессиональных компетенций (ПК):

1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

#### 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

Основной целью учебной практики является:

- формирование у слушателей профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление слушателей с особенностями выбранной профессии;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в слесарном деле;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в техническом обслуживании и ремонте автомобилей);
- привитие навыков работы в трудовом коллективе;
- приобретение практических профессиональных умений и навыков по избранной профессии, необходимых для получения соответствующих документов для выполнения трудовых функций во время прохождения производственной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения программы учебной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля.

- определять неисправности и объём работ по их устранению и ремонту; определять способы и средства ремонта; использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; оформлять учетную документацию.

**уметь:**

- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту легковых автомобилей

**знать:**

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта.

**1.3. Общее количество часов на освоение программы учебной практики:**

По программе профессиональной подготовки всего – 56 часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

2.1. Результатом освоения программы учебной практики является формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модулей основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего **18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»** по основному виду профессиональной деятельности (ВПД):

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.                                                                                                                      |
| ПК 1.2     | Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.                                                                                                           |
| ПК 1.3     | Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.                                                                                                |
| ПК 1.4.    | Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.                                                                                                            |
| ОК 1       | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                   |
| ОК 2       | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.                                                            |
| ОК 3       | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4       | Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.                                                                            |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                  |
| ОК 6       | Работать в команде эффективно общаться с коллегами руководством, клиентами                                                                                               |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы учебной практики

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

| Коды компетенций (ПК и ОК) ФГОС и трудовых функций | Наименования разделов профессионального модуля                               | Всего часов (ауд. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение разделов учебной практики |                           |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                    |                                                                              |                                                | Обязательная аудиторная учебная нагрузка слушателя              | в т.ч. планируемые работы |
|                                                    |                                                                              |                                                | Всего, часов                                                    | Всего, часов              |
| 1                                                  | 2                                                                            | 3                                              | 4                                                               | 5                         |
| ПК 1.1 - ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6                     | Раздел 1 Слесарное дело и технические измерения                              | 28                                             | 28                                                              | 28                        |
| ПК 1.1 - ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6                     | Раздел 2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей | 28                                             | 28                                                              | 28                        |
|                                                    | Всего:                                                                       | 56                                             | 56                                                              | 56                        |

### 3.2. Содержание обучения по программе учебной практики

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем               | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                       | 2                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                |
| Раздел 1. Слесарное дело и технические измерения                                                        |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         | 28          |                  |
| Тема 1.1<br>Изучение слесарных операций перед работой<br><br>ПК 1.1 - ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6             | Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ                                                                        |                                                                                                                                                                                                         | 16          | 2                |
|                                                                                                         | 1.                                                                                                                                                 | Инструктаж по безопасности труда на рабочих местах в мастерской. Инструктаж по безопасности труда.                                                                                                      |             |                  |
|                                                                                                         | 2.                                                                                                                                                 | Ознакомление с учебной мастерской , организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.                                                                               |             |                  |
|                                                                                                         | 3.                                                                                                                                                 | Подготовка поверхности детали к обработке,                                                                                                                                                              |             |                  |
| Тема 1.2<br>Выполнение слесарных операций<br>ПК 1.1 - ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6                             | Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ                                                                        |                                                                                                                                                                                                         | 12          | 3                |
|                                                                                                         | 1.                                                                                                                                                 | Основные слесарные операции ( размётка, правка, рихтовка, резка)                                                                                                                                        |             |                  |
|                                                                                                         | 2.                                                                                                                                                 | Сверление сквозных и глухих отверстий в деталях по разметке и с кондуктором ручной и электрической дрелью. Отработка навыков работы.                                                                    |             |                  |
| Тема 1.3<br>Выполнение работ по ремонту<br>ПК 1.1 - ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6                               | Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                                         | 1.                                                                                                                                                 | Изучение устройства автомобиля                                                                                                                                                                          |             |                  |
|                                                                                                         | 2.                                                                                                                                                 | Изучение устройства и работы главных узлов автомобиля( рулевого управления, амортизаторов, тормозной системы, передней и задней подвесок автомобиля)<br>Изучение устройства кузова и кабины автомобиля. |             |                  |
| Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта                                              |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         | 28          |                  |
| Тема 2.1<br>Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей<br>ПК 1.1 - ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6 | Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ                                                                        |                                                                                                                                                                                                         | 18          | 3                |
|                                                                                                         | 1.                                                                                                                                                 | Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей.<br>Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобилей.                                             |             |                  |
|                                                                                                         | 2.                                                                                                                                                 | Ежедневное техническое обслуживание (ЕО): первое техническое обслуживание (ТО-1), второе техническое обслуживание (ТО-2).                                                                               |             |                  |

|                                                                                                                 |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| <b>Тема 2.2</b><br><b>Выполнение работ</b><br><b>по ремонту</b><br><b>ПК 1.1 - ПК 1.3</b><br><b>ОК 1 – ОК 6</b> | <b>Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10        |  |
|                                                                                                                 | 1.                                                                                 | Подготовка автомобиля к ремонту: наружная мойка, слив масла, топлива и воды. Разборка автомобиля: снятие основных элементов машины.                                                                                                                                                     |           |  |
|                                                                                                                 | 2.                                                                                 | Ремонт двигателя, шатунно-поршневой группы, газораспределительного механизма. Ремонт и замена приборов системы охлаждения, смазки и питания. Сборка двигателя.                                                                                                                          |           |  |
|                                                                                                                 | 3.                                                                                 | Выполнение операций по снятию, разборке, сборке, ремонту и регулировке элементов трансмиссии, переднего моста, рулевого механизма, тормозной системы, кузова, кабины. Сборка автомобиля.<br>Проверка действия механизмов и приборов.<br>Оформление дефектовочных ведомостей по ремонту. |           |  |
| <b>Всего:</b>                                                                                                   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>56</b> |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

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

Реализация программы производственной практики предполагает наличие мастерской Ремонт и обслуживание легковых автомобилей .

*Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:*

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Верстак                                                                                     |
| Диагностический стенд, для компьютерной диагностики основных систем современного автомобиля |
| Диагностический комплекс BOSCH FSA 760                                                      |
| Электрогидравлический ножничный подъемник                                                   |
| Фильтр выхлопных газов (вытяжная вентиляция)                                                |
| Установка для прокачки тормозной системы                                                    |
| Тиски                                                                                       |

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

*Основные источники:*

#### Основные источники:

1. Стуканов В.А., Леонтьев К.Н. Устройство автомобилей М.: Форум: Инфра – М, 2018. – 496 с.
2. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей М.: Академия , 2013. – 496 с.
3. Стуканов В.А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий. Учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011. - 192 с.

#### Дополнительные источники:

1. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) М.: Академия , 2017. – 303 с.

#### Нормативные документы:

1. ГОСТ Р 51709-2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки. Дата введения 2002.01.01
2. Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 №1090 (ред. от 26.03.2020) "О Правилах дорожного движения" (вместе с "Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения"). ПДД РФ 2020, Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств.

#### Журналы:

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в мастерской Ремонт и обслуживание легковых автомобилей образовательного учреждения. Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение профессионального модуля.

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты;
- мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда по профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения слушателями заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей слушатели проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

| <b>Результаты<br/>(освоенные профессиональные компетенции)</b>                   | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.                      | Демонстрация умения диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.                       | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. |
| ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.           | Демонстрация умения выполнять работы по различным видам технического обслуживания.            | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. |
| ПК 1.3 Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности. | Демонстрация умения разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности. | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. |
| ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.            | Демонстрация умения оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.             | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. |

Формы и методы контроля и оценка результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b> | <b>Основные показатели оценки результатов</b> | <b>Формы и методы контроля и оценки</b> |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и со-                   | Демонстрация интереса к бу-                   | Наблюдение и оценка при                 |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| циальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                                               | душей профессии, сложение собственного мнения.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | выполнении работ во время учебной практики.                         |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.                                                            | Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач, скорость и техничность выполнения всех видов работ, обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.                                                                        | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы, обоснованность выбора технологической документации. | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.                                                                            | Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.                                                                                        | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                  | Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.                                                                                                               | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| ОК 6. Работать в команде эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                             | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, проявление ответственности за работу подчиненных, аргументированность собственного мнения.                                                                                                                                                                | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                           | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной практики                                                             | 1    |
| 2. Результаты освоения программы учебной практики                                                         | 2    |
| 3. Структура и содержание программы учебной практики                                                      | 3    |
| 4. Условия реализации рабочей программы учебной практики                                                  | 7    |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики (вида профессиональной деятельности) | 8    |

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии **18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**, разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00

Соответствующие профессиональных компетенций (ПК):

1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

#### 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

Основной целью производственной практики является:

- формирование у слушателей профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление слушателей с особенностями выбранной профессии;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в слесарном деле;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в техническом обслуживании и ремонте автомобилей);
- привитие навыков работы в трудовом коллективе;
- приобретение практических профессиональных умений и навыков по избранной профессии, необходимых для получения соответствующих документов для выполнения трудовых функций во время прохождения производственной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения программы учебной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту легковых автомобилей

**знать:**

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта.

**1.3. Общее количество часов на освоение программы учебной практики:**

По программе профессиональной переподготовки всего – 122 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

2.1. Результатом освоения программы учебной практики является формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модулей основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего **18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»** по основному виду профессиональной деятельности (ВПД):

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.                                                                                                                      |
| ПК 1.2     | Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.                                                                                                           |
| ПК 1.3     | Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.                                                                                                |
| ПК 1.4.    | Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.                                                                                                            |
| ОК 1       | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                   |
| ОК 2       | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.                                                            |
| ОК 3       | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4       | Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.                                                                            |
| ОК 5       | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                  |
| ОК 6       | Работать в команде эффективно общаться с коллегами руководством, клиентами                                                                                               |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы производственной практики

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

| Коды компетенций (ПК и ОК) ФГОС и трудовых функций | Наименования разделов профессионального модуля                               | Всего часов (ауд. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение разделов производственной практики |                           |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                    |                                                                              |                                                | Обязательная аудиторная учебная нагрузка слушателя                       | в т.ч. планируемые работы |
|                                                    |                                                                              |                                                | Всего, часов                                                             | Всего, часов              |
| 1                                                  | 2                                                                            | 3                                              | 4                                                                        | 5                         |
| ПК 1.1 - ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6                     | Раздел 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей | 122                                            | 122                                                                      | 122                       |
|                                                    | Всего:                                                                       | 122                                            | 122                                                                      | 122                       |

### 3.2. Содержание обучения по программе производственной практики

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                       | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                           | 2                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       | 3           | 4                |
| Раздел 1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       | 122         |                  |
| Тема 1.1<br>Техническое обслуживание и ремонт автомобилей<br>ПК 1.1 - ПК 1.3<br>ОК 1 – ОК 6 | Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ                                                                        |                                                                                                                                       |             | 2                |
|                                                                                             | 1.                                                                                                                                                 | Инструктаж по безопасности труда на рабочих местах в мастерской. Инструктаж по безопасности труда.                                    |             |                  |
|                                                                                             | 2.                                                                                                                                                 | Ознакомление с мастерской , организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Вводный инструктаж. |             |                  |
|                                                                                             | 3.                                                                                                                                                 | Снятие и установка на легковых, грузовых, автобусах всех марок и типов- бензобаков, картеров, радиаторов, педалей.                    |             |                  |
|                                                                                             | 4.                                                                                                                                                 | Техническое обслуживание и ремонт двигателей.                                                                                         |             | 3                |
|                                                                                             | 5.                                                                                                                                                 | Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования.                                                                                |             | 3                |
|                                                                                             | 6.                                                                                                                                                 | Техническое обслуживание и ремонт ходовой части.                                                                                      |             | 3                |
|                                                                                             | 7.                                                                                                                                                 | Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления.                                                                                |             | 3                |
|                                                                                             | 8.                                                                                                                                                 | Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы.                                                                                  |             | 3                |
|                                                                                             | 9.                                                                                                                                                 | Техническое обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки двигателей.                                                              |             | 3                |
|                                                                                             | 10.                                                                                                                                                | Техническое обслуживание и ремонт кузовов, дополнительного оборудования.                                                              |             | 3                |
|                                                                                             | 11.                                                                                                                                                | Техническое обслуживание и ремонт подъёмного механизма автомобиля самосвала.                                                          |             | 3                |
|                                                                                             | 12.                                                                                                                                                | Техническое обслуживание и ремонт КПП.                                                                                                |             | 3                |
|                                                                                             | 13.                                                                                                                                                | Техническое обслуживание прицепов и полуприцепов.                                                                                     |             | 3                |
|                                                                                             | 14.                                                                                                                                                | Работа на постах диагностики                                                                                                          |             | 3                |
| Итого                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       | 122         |                  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ производственной ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы производственной практики предполагает наличие мастерской Ремонт и обслуживание легковых автомобилей .

*Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:*

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Верстак                                                                                     |
| Диагностический стенд, для компьютерной диагностики основных систем современного автомобиля |
| Диагностический комплекс BOSCH FSA 760                                                      |
| Электрогидравлический ножничный подъемник                                                   |
| Фильтр выхлопных газов (вытяжная вентиляция)                                                |
| Установка для прокачки тормозной системы                                                    |
| Тиски                                                                                       |

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

1. Стуканов В.А., Леонтьев К.Н. Устройство автомобилей М.: Форум: Инфра – М, 2018. – 496 с.
2. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей М.: Академия , 2013. – 496 с.
3. Стуканов В.А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий. Учебное пособие. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011. - 192 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) М.: Академия , 2017. – 303 с.

#### **Нормативные документы:**

1. ГОСТ Р 51709-2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки. Дата введения 2002.01.01
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. № 726Н «Об утверждении положения о разработке наименований квалификаций и требований к квалификации, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации»;

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

Производственная практика проводится в мастерской Ремонт и обслуживание легковых автомобилей образовательного учреждения. Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение профессионального модуля.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты;
- мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда по профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения слушателями заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей слушатели проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

| <b>Результаты<br/>(освоенные профессиональные компетенции)</b>                   | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.                      | Демонстрация умения диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.                       | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. |
| ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.           | Демонстрация умения выполнять работы по различным видам технического обслуживания.            | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. |
| ПК 1.3 Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности. | Демонстрация умения разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности. | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. |
| ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.            | Демонстрация умения оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.             | Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий.<br>Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике. |

Формы и методы контроля и оценка результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b> | <b>Основные показатели оценки результатов</b> | <b>Формы и методы контроля и оценки</b> |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и со-                   | Демонстрация интереса к бу-                   | Наблюдение и оценка при                 |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| циальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                                               | душей профессии, сложение собственного мнения.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | выполнении работ во время учебной практики.                         |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.                                                            | Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач, скорость и техничность выполнения всех видов работ, обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.                                                                        | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы, обоснованность выбора технологической документации. | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.                                                                            | Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.                                                                                        | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                  | Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.                                                                                                               | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |
| ОК 6. Работать в команде эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                             | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, проявление ответственности за работу подчиненных, аргументированность собственного мнения.                                                                                                                                                                | Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики. |

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточного контроля слушателей.

ФОС является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего.

ФОС представляет собой комплекс методических и контрольно-оценочных средств, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций слушателей в ходе освоения Программы.

ФОС для промежуточного контроля разрабатывается и является составной частью рабочих программ учебных дисциплин/профессиональных модулей/междисциплинарных курсов, а также всех видов практик.

Предлагаемые критерии и шкалы оценок носят универсальный характер.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

| Процент результативности<br>(правильных ответов)<br>/ кол-во заданий | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений |                               |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                      | балл (отметка)                                                | вербальный аналог             |
| 90 - 100 / 9, 10                                                     | 5 / зачет                                                     | отлично / зачет               |
| 80 - 89 / 8                                                          | 4 / зачет                                                     | хорошо / зачет                |
| 70 - 79 / 7                                                          | 3 / зачет                                                     | удовлетворительно / зачет     |
| менее 70 / 6 и менее                                                 | 2 / незачет                                                   | неудовлетворительно / незачет |

\* возможна пропорция с максимальным количеством вопросов 20, 25 и другие.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена) производится в соответствии с универсальной шкалой:

| Процент результативности<br>(правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений |                     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                  | балл (отметка)                                                | вербальный аналог   |
| 90 - 100                                         | 5 / сдал                                                      | отлично             |
| 80 - 89                                          | 4 / сдал                                                      | хорошо              |
| 70 - 79                                          | 3 / сдал                                                      | удовлетворительно   |
| менее 70                                         | 2 / не сдал                                                   | неудовлетворительно |

Критерии оценки устного ответа:

Оценка "отлично":

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

*Оценка "хорошо":*

- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;
- допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

*Оценка "удовлетворительно":*

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;
- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

*Оценка "неудовлетворительно":*

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

*Задачи ФОС:*

- управление процессом приобретения слушателями необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в Образовательном стандарте и Профессиональном стандарте по соответствующей профессии рабочего;
- управление достижением целей реализации Программы, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников;
- оценка достижений слушателей в процессе изучения учебной дисциплины/профессионального модуля/междисциплинарного курса с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и инновационных методов обучения;
- самоподготовка и самоконтроль слушателей в процессе обучения.

*ФОС формируются на ключевых принципах оценивания:*

- валидности (соответствие методов и средств оценивания объектам оценки и адекватность поставленным целям обучения и его содержанию);
- надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- справедливости (разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха);
- своевременности (соответствие оценочных средств уровню и этапу обучения);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам);
- системности (содержание оценочных средств связано общей структурой знания);
- комплексности и сбалансированности;
- соответствия содержания уровню современного состояния науки;
- дидактической направленности (формирование у слушателей стремления к повышению качества учебных достижений);
- постепенного возрастания сложности и трудоемкости;
- коллективному характеру разработки.

При формировании ФОС должно быть обеспечено его соответствие:

- ФГОС по соответствующей профессии рабочего;
- ООППО и учебному плану;
- рабочей программе дисциплины / профессионального модуля / междисциплинарного курса, практики;
- образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины/профессионального модуля/междисциплинарного курса;

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине / профессиональному модулю / междисциплинарному курсу, практики/стажировки является приложением к соответствующей рабочей программе.

Структурные элементы ФОС для проведения промежуточной аттестации - устные, письменные задания, и другие контрольно-оценочные материалы, описывающие показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

## ОП.03 Материаловедение

### Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

| Тема      | У1     | У2     | У3     | У4     | З1     | З2     | Промежуточный контроль |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------|
| Тема 1.1. | ОК, ПК | ОК, ПК | ОК, ПК | ОК, ПК | ОК, ПК | ОК, ПК | зачет                  |
| Тема 1.2. | ОК, ПК | ОК, ПК | ОК, ПК | ОК, ПК | ОК, ПК | ОК, ПК |                        |

### Вопросы к зачету - тест.

1. *Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании это*
  - 1) теплоемкость
  - 2) плавление
  - 3) тепловое (термическое) расширение
2. *У какого металла удельный вес больше?*
  - 1) свинца
  - 2) железа
  - 3) олова
3. *Выберите механические свойства металлов:*
  - 1) кислотостойкость и жаростойкость
  - 2) жаропрочность и пластичность
  - 3) теплоемкость и плавление
4. *Какие материалы обладают наибольшей коррозионной устойчивостью?*
  - 1) медь
  - 2) хром
  - 3) никель
  - 4) железо
5. *Как называется вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов?*
  - 1) металлом
  - 2) сплавом
  - 3) кристаллической решеткой
6. *Укажите задачи метрологии*
  - 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью
  - 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений, повышение их точности
  - 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы
  - 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности
  - 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту
  - 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений
7. *Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения*
  - 1) применение узаконенных единиц измерения
  - 2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений;
  - 3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам
  - 4) проведение измерений компетентными специалистами

8. Укажите виды измерений по способу получения информации:

- 1) динамические
- 2) косвенные
- 3) многократные
- 4) однократные
- 5) прямые
- 6) совместные
- 7) совокупные

9. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям:

- 1) поверка
- 2) калибровка
- 3) аккредитация
- 4) сертификация
- 5) лицензирование
- 6) контроль
- 7) надзор

10. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки:

- 1) обязательный характер
- 2) добровольный характер
- 3) заявительный характер
- 4) правильного ответа нет

**Ключ к тесту.**

| Вопрос | Ответ |
|--------|-------|
| 1      | 3     |
| 2      | 1     |
| 3      | 2     |
| 4      | 2, 3  |
| 5      | 2     |

| Вопрос | Ответ         |
|--------|---------------|
| 6      | 2, 3, 4, 5, 6 |
| 7      | 1, 3          |
| 8      | 2, 5, 6, 7    |
| 9      | 1             |
| 10     | 1             |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

## ОП.01 Электротехника

### Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

| Тема      | У1     | У2     | З1     | Промежуточный контроль |
|-----------|--------|--------|--------|------------------------|
| Тема 1.1. | ОК     | ОК     | ОК     | зачет                  |
| Тема 1.2. | ОК     | ОК     | ОК     |                        |
| Тема 2.1. | ОК, ПК | ОК, ПК | ОК, ПК |                        |

#### Вопросы к устному зачету.

1. Простейшие понятия об электрическом поле.
2. Элементы электрических цепей и их классификация.
3. Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения.
4. Электрические цепи: понятие, классификация, условные графические изображения.
5. Источники тока: типы, характеристики, единицы измерения.
6. Законы Ома для участка цепи и полной цепи, их практическое применение.
7. Работа и мощность тока.
8. Тепловое действие тока.
9. Резисторы: понятие, способы соединения, схемы замещения.
10. Магнитные свойства вещества: классификация, строение, характеристики.
11. Магнитная цепь: понятие, классификация, элементы, характеристики, законы магнитной цепи.
12. Измерения электрических и неэлектрических величин.
13. Методы измерений: прямые и косвенные.
14. Цифровые электронные измерительные приборы: классификация.
15. Принципиальные электрические схемы: обозначение и чтение.

#### Вопросы к зачету - тест.

##### 1. Что называется электротехникой?

1. Техника, которая работает от электричества и применяется в быту и на производстве.
2. Процесс изготовления электрических приборов.
3. Наука о процессах, связанных с практическим применением электрических и магнитных явлений, а также отрасль техники, которая применяет их в промышленности, медицине, военном деле и т.д.

##### 2. Что называется электрическим током?

1. Графическое изображение элементов.
2. Упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
3. Беспорядочное движение частиц вещества.

##### 3. Конденсатор это...

1. устройство, служащее для разделения электрического заряда, преобразующее различные виды энергии в электрическую;
2. двухполюсник с определённым или переменным значением ёмкости и малой проводимостью; устройство для накопления заряда и энергии электрического поля;
3. электрический аппарат, изобретённый Иоганном Христианом Поггендорфом, служащий для регулировки силы тока и напряжения в электрической цепи путём получения требуемой величины сопротивления, состоит из проводящего элемента с устройством регулирования электрического сопротивления.

##### 4. Источник тока это...

1. двухполюсник с определённым или переменным значением ёмкости и малой проводимостью; устройство для накопления заряда и энергии электрического поля;
2. устройство, служащее для разделения электрического заряда, преобразующее различные виды энергии в электрическую;
3. пассивный элемент электрических цепей, обладающий определённым или переменным значением электрического сопротивления, предназначенный для линейного преобразования тока

в напряжение и напряжения в ток, ограничения тока, поглощения электрической энергии и др.

#### 5. Резистор это ...

1. пассивный элемент электрических цепей, обладающий определённым или переменным значением электрического сопротивления, предназначенный для линейного преобразования тока в напряжение и напряжения в ток, ограничения тока, поглощения электрической энергии и др.;

2. двухполюсник с определённым или переменным значением ёмкости и малой проводимостью; устройство для накопления заряда и энергии электрического поля;

3. электрический аппарат, изобретённый Иоганном Христианом Поггендорфом, служащий для регулировки силы тока и напряжения в электрической цепи путём получения требуемой величины сопротивления, состоит из проводящего элемента с устройством регулирования электрического сопротивления.

#### 6. Установите соответствие:

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Рубильники                     | 1. прибор для измерения расхода электроэнергии переменного или постоянного тока (обычно в кВт·ч или А·ч)                                                                                                                                                    |
| 2. Счетчики электрической энергии | 2. это простейшие коммутационные аппараты, которые в основном предназначаются для неавтоматического нечастого замыкания и размыкания силовых электрических цепей постоянного и переменного тока напряжением до 500 В и тока до 5000 А, и имеет 1 – 3 полюса |
| 3. Реле                           | 3. измерительный прибор для определения мгновенной скорости движения                                                                                                                                                                                        |
| 4. Спидометр                      | 4. электрическое или электронное устройство (ключ), предназначенное для замыкания и размыкания различных участков электрических цепей при заданных изменениях электрических или неэлектрических входных воздействий                                         |

7. Определите сопротивление нити электрической лампы мощностью 100 Вт, если лампа рассчитана на напряжение 220 В.

#### 8. Рассчитайте простейшую электрическую цепь:

Цепь состоит из двух параллельно соединенных резисторов. Через  $R = 55 \text{ Ом}$  проходит ток  $I = 4 \text{ А}$ . Определить сопротивление резистора  $R$ , если через него проходит ток  $I = 0,8 \text{ А}$ .

#### 9. Где применяют тестер (мультиметр)?

10. Выберите последовательность действий при оказании помощи при поражении электрическим током:

1. скорая помощь при любой электротравме, отключить ток, освободить от стягивающей одежды, искусственное дыхание и не прямой массаж сердца (при необходимости);

2. отключить ток, освободить от стягивающей одежды, искусственное дыхание и не прямой массаж сердца (при необходимости);

3. отключить ток, освободить от стягивающей одежды, вызвать скорую помощь, искусственное дыхание и не прямой массаж сердца (при необходимости).

#### Ключ к тесту.

| Вопрос | Ответ |
|--------|-------|
| 1      | 3     |
| 2      | 2     |
| 3      | 2     |
| 4      | 2     |
| 5      | 1     |

| Вопрос | Ответ                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 6      | 1 – 2; 2 – 1; 3 – 4; 4 – 3                                 |
| 7      | 489 Ом                                                     |
| 8      | 275 Ом                                                     |
| 9      | для измерения различных параметров тока, напряжения и т.д. |
| 10     | 1                                                          |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой и критериями оценки устного ответа.

## **\*\*ОП.03 Охрана труда**

### **Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.**

| Тема      | У1       | У2       | У3       | У4       | У5       | У6       | У7       | З1       | З2       | З3       | З4       | З5       | З6       | З7       | Промежуточный контроль |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|
| Тема 1.1. | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | ОК<br>ПК | Зачет                  |

#### **Вопросы к устному зачету - тест.**

1. Выберите мероприятия, не входящие в понятие «Охрана труда» согласно определению, содержащемуся в ст.209 ТК РФ:

1. социально-экономические
2. организационно-технические
3. общественно-политические
4. лечебно-профилактические

2. Основным нормативным документом в области охраны труда в статусе федерального закона является:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ
2. Федеральный Закон о техническом регулировании от 27.12.2002 N 184-ФЗ
3. Федеральный Закон о специальной оценке условий труда от 28.12.2013 N 426-ФЗ

3. Государственные нормативные требования к системе управления охраной труда содержатся (выберите правильный ответ):

1. в Межотраслевых правилах по охране труда ПОТ РМ-027-2003
2. в межгосударственном стандарте ГОСТ 12.0.230-2007
3. в приказе Минтруда России от 19.08.2016 N 438н
4. в Трудовом кодексе РФ от 30.12.2001 N 197-ФЗ

4. Укажите, какие опасные и вредные производственные факторы не характерны для работ по ремонту, обслуживанию и эксплуатации автотранспортных средств:

1. отсутствие или недостаток естественного освещения
2. повышенная загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны
3. биологические опасные и вредные факторы
4. повышение или понижение температуры воздуха рабочей зоны

5. Какое ведомство на федеральном уровне осуществляет надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права?

1. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
3. Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
4. Федеральная служба по санитарно-эпидемиологическому надзору (Санэпиднадзор)

6. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету, перечислены (выберите правильный ответ):

1. в Федеральном законе «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 N 125-ФЗ
2. в ст. 227 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ
3. в Федеральном законе «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 N 426-ФЗ
4. в Федеральном законе «Об основах охраны труда в РФ» от 17.06.1999 N 181-ФЗ

7. В каких нормативных актах изложен Порядок проведения расследования несчастных случаев:

1. в Приказе Минздравсоцразвития от 15.04.2005 N 275
2. в Трудовом кодексе Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ
3. в Постановлении Правительства от 31.08.2002 N 653

4. в Постановлении Минтруда России от 24.10.2002 N 73

8. Укажите в какие сроки должно быть проведено расследование при групповом несчастном случае с тяжёлыми последствиями, тяжёлом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом:

1. в течение 3 дней
2. в течение 14 дней
3. в течение 15 дней
4. в течение 30 дней

9. Определите категории работников, обязанных проходить обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда

1. все работники, в т. ч. руководители организаций, а также работодатели - индивидуальные предприниматели
2. работники, занятые на работах повышенной опасности согласно перечню, установленному Рострудом
3. работники службы охраны труда и руководители подразделений

10. Кто несет ответственность за организацию и своевременность обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда работников организации?

1. ответственный за обеспечение безопасности дорожного движения
2. руководитель службы охраны труда и промышленной безопасности
3. работодатель
4. непосредственный руководитель работ

11. Какой инструктаж не входит в перечень инструктажей по охране труда, проводимых с работником?

1. вводный
2. повторный
3. целевой
4. специальный

12. В какие сроки руководители и специалисты организаций проходят специальное обучение по охране труда в объеме должностных обязанностей?

1. При поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в три года
2. При поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в пять лет
3. При поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в календарный год

13. При каких условиях у работодателя, осуществляющего производственную деятельность, должна быть создана служба охраны труда или введена должность специалиста по охране труда?

1. если численность работников превышает 100 человек
2. если численность работников превышает 50 человек
3. работодатель самостоятельно принимает решение с учетом специфики своей производственной деятельности

14. На кого возлагается санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников в соответствии с требованиями охраны труда:

1. на руководителя службы (подразделения) охраны труда в организации
2. на профсоюзную организацию или иной представительный орган работников
3. на работодателя
4. на территориальное подразделение Роспотребнадзора

15. Специальную оценку условий труда проводит (выберите правильный

1. комиссия, созданная работодателем
2. аттестующая организация
3. совместно работодатель и специальная организация
4. территориальные органы Роспотребнадзора

16. Укажите сроки проведения специальной оценки условий труда на рабочем месте (выберите правильный ответ):

1. проводится ежегодно, не считая года утверждения предыдущего отчета о проведении специальной оценки условий труда
2. один раз в три года со дня утверждения отчета о проведении специальной оценки условий труда
3. один раз в пять лет со дня утверждения отчета о проведении специальной оценки условий труда

*17. Укажите обязанность работодателя при появлении на работе водителя в нетрезвом виде:*

1. отстранение работника от работы или недопущение к ней
2. вызов полиции и направление работника на медицинское освидетельствование
3. составление акта о появлении на работе в состоянии алкогольного опьянения
4. затребование письменных объяснений у работника

*18. Укажите критерий, который не входит в перечень критериев, при наличии хотя бы одного из которых имеются достаточные основания полагать, что лицо находится в состоянии опьянения:*

1. запах алкоголя изо рта
2. неустойчивость позы и шаткость походки;
3. громкая речь, сопровождаемая нецензурной бранью
4. резкое изменение окраски кожных покровов лица

*19. Укажите, какова максимально допустимая концентрация абсолютного этилового спирта в выдыхаемом воздухе, позволяющая считать обследуемое лицо находящимся в состоянии алкогольного опьянения:*

1. 0,1 мг/литр
2. 0,16 мг/литр
3. 0,20 мг/литр
4. 0,26 мг/литр

*20. Выберите правильное определение пожара в соответствии с законодательством Российской Федерации:*

1. неконтролируемое горение на площади, превышающей один квадратный метр
2. неконтролируемое горение, при котором человек не может самостоятельно справиться с огнем
3. неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства
4. физико-химический процесс взаимодействия горючего вещества и окислителя, характеризующийся самоускоряющимся химическим превращением и сопровождающийся выделением большого количества тепла и света

*21. При обнаружении пожаров граждане обязаны немедленно (выберите правильный ответ):*

1. приступать к их тушению самостоятельно и вызывать аварийные службы
2. уведомлять о них пожарную охрану
3. принимать меры по спасению людей и имущества
4. вызвать скорую помощь, милицию, аварийные электро- и газовые службы

*22. Объектами с массовым пребыванием людей являются (выберите правильный ответ):*

1. помещения административно-общественного назначения
2. здания, оборудованные огнетушителями и пожарной сигнализацией
3. объекты, на которых может одновременно находиться 50 и более человек
4. помещения с одновременным пребыванием 10 и более человек

*23. В целях организации и осуществления работ по предупреждению пожаров на производственных объектах и на объектах с массовым пребыванием людей руководитель организации может создавать (выберите правильный ответ):*

1. добровольные пожарные дружины
2. добровольные пожарные команды
3. невоенизированные противопожарные формирования
4. пожарно-техническую комиссию

*24. Планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара должны быть (выберите правильный ответ):*

1. во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях
2. при каждом входе в производственные, административные, складские здания и сооружения
3. на объекте с массовым пребыванием людей (кроме жилых домов), а также на объекте с рабочими местами на этаже для 10 и более человек
4. в зданиях и сооружениях при наличии в них сложных по геометрии объемно-планировочных решений, эвакуационных путей и выходов

*25. Обучение пожарно-техническому минимуму руководителей, специалистов и работников организаций, не связанных с взрывопожароопасным производством, проводится:*

1. в течение месяца после приема на работу и с последующей периодичностью не реже одного раза в три года после последнего обучения
2. в течение месяца после приема на работу и с последующей периодичностью не реже одного раза в год после последнего обучения
3. в течение трех месяцев после приема на работу и с последующей периодичностью один раз в год после последнего обучения
4. в течение трех месяцев после приема на работу и с последующей периодичностью не реже одного раза в пять лет после последнего обучения

#### **Ключ к тесту.**

| Вопрос | Ответ |
|--------|-------|
| 1      | 3     |
| 2      | 1     |
| 3      | 3     |
| 4      | 3     |
| 5      | 3     |
| 6      | 2     |
| 7      | 2     |
| 8      | 3     |
| 9      | 1     |
| 10     | 3     |
| 11     | 4     |
| 12     | 1     |
| 13     | 2     |
| 14     | 3     |
| 15     | 3     |

| Вопрос | Ответ |
|--------|-------|
| 16     | 3     |
| 17     | 1     |
| 18     | 3     |
| 19     | 2     |
| 20     | 3     |
| 21     | 2     |
| 22     | 3     |
| 23     | 4     |
| 24     | 3     |
| 25     | 1     |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.



Приложение №15

к основной образовательной программе профессионального обучения -  
программа профессиональной переподготовки  
по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту и обслуживанию автомобилей»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель МФЦ  
\_\_\_\_\_ С.В. Патракеева  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Технический директор ООО «Алмакс-Авто»  
(со стороны работодателя)  
\_\_\_\_\_ ( А.Д.Лычак )  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПРОГРАММА КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18511 «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ  
АВТОМОБИЛЕЙ»**

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>                                     | стр. |
|-------------------------------------------------------|------|
| 1. Общие положения                                    | 1    |
| 2. Форма квалификационного экзамена                   | 1    |
| 3. Объем времени на подготовку и проведение экзамена  | 2    |
| 4. Условия подготовки и процедура проведения экзамена | 3    |
| 5. Критерии оценки                                    | 5    |
| 6. Необходимые экзаменационные материалы              | 6    |

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Программа Квалификационного экзамена по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту и обслуживанию автомобилей» разработана в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся, учебным планом.

1.2. Целью данной формы контроля является проверка готовности слушателей к выполнению определенного вида профессиональной деятельности и сформированности у них компетенций, установленных разделом «Требования к результатам освоения ООППО».

1.3. Квалификационный экзамен является частью оценки качества освоения основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту и обслуживанию автомобилей» и является обязательной процедурой для слушателей очно-заочной формы обучения.

1.4. Программа Квалификационного экзамена определяет:

- форму экзамена;
- объем времени на подготовку и проведение экзамена;
- сроки проведения экзамена;
- необходимые экзаменационные материалы;
- условия подготовки и процедура проведения экзамена;
- критерии оценки освоения компетенций слушателями.

**2. ФОРМА КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

Контроль слушателей, завершающих обучение по программам профессиональной подготовки по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту и обслуживанию автомобилей» проводится в форме Квалификационного экзамена по комплексу профессиональных модулей (ПМ.01) учебной и производственной практик.. Экзамен определяет уровень освоения слушателями материала, предусмотренного учебным планом, и охватывает содержание данных по программе профессиональной подготовки профессиональных модулей, учитывает результаты прохождения всех видов практик. Экзамен по программам профессиональной переподготовки проводится в один этап: устный (ответ на теоретические вопросы билетов), анализ производственных характеристик и результатов пробных работ на подтверждение разряда, которые производятся на базе производственной практики. К Экзамену допускается слушатель, полностью выполнивший программу профессио-

нальной подготовки, успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программой, и практическое обучение.

Квалификационный экзамен включает в себя следующие разделы:

- «Выполнение слесарных работ и технических измерений»;
- «Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей»;
- «Выполнение работ по ремонту автомобилей»;
- «Производственная практика».

### **3. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ЭКЗАМЕНА**

Время, выделяемое слушателям на подготовку к Экзамену, составляет:

- время предварительной подготовки;
- время заключительной подготовки.

Объем времени предварительной подготовки по программе профессиональной переподготовки составляет 178 часов:

- учебное время – 144 часа;
- прохождение учебной практики – 56 часов;
- прохождение производственной практики на предприятиях и в организациях всех форм собственности – 122 часа.

Объем времени заключительной подготовки включает 2 часа проведения индивидуальных консультаций по всем выносимым на экзамен вопросам в период прохождения производственной практики.

Продолжительность экзамена по программе профессиональной переподготовки 1 день.

Экзамен состоит из проверки теоретических знаний и технологических процессов по комплексу профессиональных модулей (ПМ.01). На подготовку к ответу теоретической части билета одному слушателю отводится до 20 минут. Сдача Экзамена проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третьих ее состава.

### **4. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА**

Подготовка к экзамену складывается из организационной и учебно-методической работы преподавателей и сотрудников Техникума по обеспечению освоения слушателями программного материала модулей ПМ.01, а также разделов сопутствующих дисциплин профессионального цикла, обязательных минимальных требований для освидетельствования Слесарь по ремонту автомобилей.

Перед выходом на производственную практику/стажировку до сведения слушателей доводятся:

- специальная экзаменационная программа;
- перечень вопросов к экзамену;
- критерии оценки знаний.

Предварительная (учебная и производственная практики/стажировка) и заключительная подготовка слушателей проходит под учебно-методическим и организационным руководством сотрудников Техникума.

При отработке тем программы практик слушатель составляется дневник практики, который предоставляется в Квалификационную комиссию для проверки и оценки. В период теоретического обучения слушателям читаются лекции, проводятся практические занятия в соответствии с учебным планом. Дополнительно проводятся консультации преподавателями по наиболее сложным вопросам специальной экзаменационной программы.

Заключительная подготовка проводится непосредственно перед экзаменом. Это время используется слушателями для закрепления и систематизации учебного материала. Проводятся групповая консультация, на которой до сведения слушателей доводится следующая информация: организация подготовки и проведения экзамена, требования к уровню теоретической и практической подготовки, перечень учебных и наглядных пособий, которые разрешается использовать на экзамене, даются методические рекомендации по организации подготовки. Дальнейшие консультации проводятся в индивидуальном порядке.

Экзаменационные материалы составляются на основе действующей программы профессиональной подготовки по профессии рабочего и охватывают наиболее актуальные темы разделов профессиональных модулей.

Разработанные экзаменационные материалы отражают содержание проверяемых теоретических знаний и практических умений по профессиональным модулям в соответствии с требованиями Техникума по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

Перечень вопросов и практических задач для Экзамена по разделам ПМ разрабатывается преподавателями этих разделов. Количество вопросов и практических задач в перечне превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления экзаменационных билетов.

Вопросы и практические задачи, предложенные слушателям, носят равноценный характер, вопросы в билетах формируются четко, однозначно, чтобы слушатель мог показать синтез знаний, творчески раскрыть сущность вопроса, дается инструкция, которая отражает последовательность и условия выполнения заданий по билету, используемые материалы, временные рамки ответа и т.п. Вопросы в билетах подбираются одинаковой степени сложности и трудоемкости.

Для Экзамена составляется перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и образцов техники, разрешенных к использованию на экзамене по профессии рабочего.

По результатам проведения Экзамена заполняется экзаменационная ведомость. Результат Экзамена заносится в журнал теоретического обучения и учебную карточку слушателя. Слушателя, не сдавшему Экзамен или не явившемуся на него независимо от причины, приказом директора Техникума устанавливается срок пересдачи. Слушатель, не сдавший экзамен в установленные сроки, отчисляется.

К началу Экзамена членам ЭК представляются следующие документы:

- специальная экзаменационная программа по Экзамену, а также учебные программы по разделам модулей, входящим в экзамен;
- экзаменационные билеты для проверки теоретических вопросов;
- дневники производственной практики;
- наглядные пособия, материалы справочного характера (руководства, наставления, справочники), разрешённые к использованию на экзамене;
- журнал теоретического обучения.

В случае возникновения затруднений в оценивании ответа слушателя, члены ЭК имеют право задавать дополнительные вопросы после окончания его ответа только в рамках тем, указанных в билете. Ответ на вопрос билета дается в письменной и устной формах.

Заседание ЭК проводится по Экзамену по ПМ.01 и оценке производственных характеристик одновременно. В экзаменационную ведомость записываются результаты разделов КЭ с выставлением итоговой оценки.

Результаты Экзамена оформляются протоколом и объявляются в тот же день.

В случае успешного прохождения слушателем квалификационных испытаний ему по решению экзаменационной комиссии присваивается соответствующая квалификация и принимается решение о выдаче ему свидетельства о профессии рабочего с присвоением квалификации «Машинист экскаватора» четвертого - восьмого разряда.

Квалификация, указываемая в документе, дает его обладателю право заниматься профессиональной деятельностью по профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» и выполнять соответствующие трудовые функции.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты Экзамена определяются оценками *сдал*, что соответствует критериям устного ответа "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", и *не сдал*, что соответствует критериям устного ответа "неудовлетворительно".

Итоговая оценка выставляется по результатам сдачи Экзамена по разделам ПМ.01 и оценке производственных характеристик.

При оценке знаний на Экзамене учитывается:

- уровень освоения слушателями материала, предусмотренного учебными программами разделов модулей; правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
- умение слушателей использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;
- самостоятельность ответа;
- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Устный ответ:

Оценка "отлично":

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо":

- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;
- допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

Оценка "удовлетворительно":

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;
- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

Оценка "неудовлетворительно":

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

## **6. НЕОБХОДИМЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

- 4.1. Программа ПМ.
- 4.2. Перечень вопросов к Экзамену.
- 4.3. Экзаменационные билеты.
- 4.4. Требования к результатам освоения основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего.
- 4.5. Дневники производственной практики.
- 4.6. Перечень наглядных пособий, разрешенных к использованию для проведения Экзамена.
- 4.7. Перечень литературы для подготовки к Экзамену.
- 4.8. Журнал теоретического обучения.
- 4.9. Протокол заседания экзаменационной комиссии.
- 4.2. Перечень вопросов к Экзамену.

### **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

