

Приложение 3.40
к образовательной программе
по специальности 23.02.05 Эксплуатация
транспортного электрооборудования и
автоматики (по видам транспорта, за
исключением водного)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
18511 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ**

| | |
|----------------|----------------------------------|
| Форма обучения | <u>очная</u> (очная, заочная) |
| Курс | <u>2</u> |
| Семестр | <u>3,4</u> |

2023

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики по видам транспорта (за исключением водного), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 387 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 31 июля 2014 г., регистрационный № 33391), функциональной картой по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, ЕТКС по специальности «Слесарь по ремонту автомобилей» утвержденного постановлением правительства РФ №787 от 31.10.2002 г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии Технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей, эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики протокол № 9 от 14.04 2023 г.

Председатель ЦК

 И.С. Михайлова



СОГЛАСОВАНО

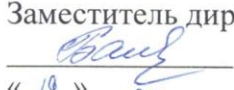
Главный механик ООО «Техстрой»

 В.Г. Новопашин

«9» 04 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ


Заместитель директора по УМР

 Т.Б. Балобанова

«19» 04 2023 г.

Рабочую программу разработали:

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – инженер-механик  Л.Н. Завьялова

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – инженер  А.Н. Крючков

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности по выполнению работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей и соответствующие ему общие дополнительные компетенции.

1.1.2 Перечень общих компетенций (в соответствии с функциональной картой подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики по видам транспорта (за исключением водного):

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

1.1.3 Перечень дополнительных компетенций (в соответствии с функциональной картой подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики по видам транспорта (за исключением водного):

| Код | Наименование профессиональных компетенций |
|-------|--|
| ДК 4. | <i>Выполнять слесарную обработку деталей с подгонкой и доводкой деталей</i> |
| ДК 5. | <i>Производить слесарно-сборочные работы</i> |
| ДК 6. | <i>Дефектовать и подбирать детали при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля</i> |
| ДК 7. | <i>Владеть методами и инструментарием управления ресурсосбережением</i> |

1.1.4 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать:

| ПК, ОК | знаниями | умениями | практическим опытом |
|--|--|--|---|
| <p><i>ДК 4. Выполнять слесарную обработку деталей с подгонкой и доводкой деталей.</i></p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - виды слесарных операций; - назначение операций, приёмы и правила их выполнения; - технологический процесс слесарной обработки; - требования безопасности выполнения слесарных работ; - свойства обрабатываемых материалов; - систему допусков и посадок, квалитетов; | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей; - читать чертежи; | <ul style="list-style-type: none"> - применения приспособлений, слесарного инструмента и оборудования при выполнении слесарных работ; |
| <p><i>ДК 5. Производить слесарно-сборочные работы.</i></p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности; - правила сборки автомобилей, ремонт деталей, узлов, агрегатов и приборов; - регулировочные и крепежные работы; - типичные неисправности систем автомобиля, способы их обнаружения и устранения; - назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования; - устройство универсальных специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; - способы и приёмы выполнения слесарно-сборочных работ; | <ul style="list-style-type: none"> - использовать способы, оборудование для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в автомобилях. - устранять неисправности систем автомобилей; - проводить контроль качества сборки; | <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельного выполнения слесарных работ 3-го разряда; - участия в выполнении работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря по ремонту автомобилей более высокой квалификации; |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p><i>ДК 6. Дефектовать и подбирать детали при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля</i></p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> | <p><i>применяемый инструмент и приспособления, а также назначение, классификацию и конструкцию разъёмных и неразъёмных соединений деталей;</i></p> | <p><i>дефектовать детали при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля;</i></p> | <p><i>дефектовки и подбора деталей при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля;</i></p> |
| <p><i>ДК 7. Владеть методами и инструментарием управления ресурсосбережением</i></p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p><i>- ресурсоемкость технических процессов обслуживания и ремонта автомобиля; ресурсосберегающие мероприятия;</i></p> | <p><i>осуществлять подбор методов и инструментов управления ресурсосбережением;</i></p> | <p><i>применения ресурсосберегающих технологий;</i></p> |

1.2 Место модуля в структуре образовательной программы: профессиональный модуль ПМ. 05 входит в профессиональный учебный цикл ППСЗ.

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

| Всего часов: | Объем в часах |
|---|---------------|
| на освоение МДК | 308 |
| на практики | 288 |
| учебную | 144 |
| производственную | 144 |
| самостоятельную работу (в том числе консультации) | 100 |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | Учебная и производственная практика, | | СРС |
|-----------------------------------|---|--|---|--------------------------------------|---|------------|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | Учебная, часов | Производственная практика, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) | |
| | | | | | | |
| ДК 4 - 7 ОК 1 - 9 | ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» | | | | | |
| ДК 4 - 7 ОК 1 - 9 | МДК. 05.01 Основы слесарного дела | 94 | 64 | | | 30 |
| ДК 4 - 7 ОК 1 - 9 | МДК. 05.02 Технология выполнения работ слесаря по ремонту автомобилей | 142 | 96 | | | 46 |
| ДК 4 - 7 ОК 1 - 9 | МДК. 05.03 Ресурсосберегающие технологии при работе слесаря по ремонту автомобилей | 72 | 48 | | | 24 |
| ДК 4 - 7 ОК 1 - 9 | УП.05.01 Учебная практика | 144 | | 144 | | |
| ДК 4 - 7 ОК 1 - 9 | ПП.05.01 Производственная практика | 144 | | | 144 | |
| ИТОГО | | 308 | 208 | 144 | 144 | 100 |
| | Выполнение практической квалификационной работы | | | | | |
| Итоговая аттестация | Квалификационный экзамен, включающий проверку теоретических знаний, выполнение практической квалификационной работы/или демонстрационный экзамен | | | | | |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля
ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия | Объём в часах |
|---|--|---------------|
| МДК. 05.01 Основы слесарного дела | | 94 |
| Тема 1. Организация рабочего места слесаря | Содержание | 8 |
| | Виды слесарных работ и их назначение | 2 |
| | Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря | |
| | Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним | |
| | Самостоятельная работа | 6 |
| | Составление презентаций: организация рабочего места слесаря, освещение рабочего места слесаря. Тестирование | |
| Тема 2. Разметка заготовок, правка, рихтовка и гибка металла | Содержание | 10 |
| | Назначение и применение разметки. Инструмент, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка деталей к разметке. Нанесение произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, рисок под заданным углом. | 4 |
| | Разметка осевых линий. | |
| | Назначение и способы правки и гибки металла. Инструмент приспособления и оснастка. Механизация правки и гибки. Приемы правки и гибки металла. Организация рабочего места и правила техники безопасности при правке и гибке. | |
| | Практическое занятие | 2 |
| | № 1 Плоскостная разметка заготовок | |
| Тема 3. Рубка, резка металла, опиливание и распиливание заготовок | Практическое занятие | 4 |
| | № 2 Правка, рихтовка и гибка металла | |
| Тема 3. Рубка, резка металла, опиливание и распиливание заготовок | Содержание | 10 |
| | Рубка металлов. Оборудование, приспособления, инструменты. Механизация рубки. Организация рабочего места и техника безопасности при рубке металла. Приемы резки металла. | 2 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | Типы, размеры напильников, их выбор в зависимости от характера обработки и размера изделия. Приемы опиливания. Контроль качества. Механизация работ. Организация рабочего места и безопасность труда. | |
| | Практическое занятие | 2 |
| | № 3 Рубка и резка металла | |
| | Практическое занятие | 6 |
| | № 4 Опиливание и распиливание заготовок | |
| Тема 4. Притирка и доводка | Содержание | 4 |
| | Назначение притирочных и доводочных работ. Виды абразивного материала, паст для притирочных работ. Точность и чистота обработки, приемы притирки. Подготовка к притирке. Притирка широких поверхностей. Притирка узких поверхностей. Притирка конических поверхностей. Организации рабочего места и безопасности труда. | 2 |
| | Практическое занятие | 2 |
| № 5 Притирка | | |
| Тема 5. Нарезание внутренней и наружной резьбы, сверление и зенкование отверстий | Содержание | 12 |
| | Параметры резьб. Инструмент для нарезания резьб. Правила нарезания резьб. Организация рабочего места и безопасность труда. Контроль качества и предупреждение брака. | 4 |
| | Назначение сверления. Приемы сверления. Контроль качества и предупреждение брака. Организация рабочего места и безопасности труда. | |
| | Практическое занятие | 4 |
| | № 6 Сверление, зенкование и развертывание отверстий | |
| | Практическое занятие | 4 |
| № 7 Нарезание внутренней и наружной резьбы | | |
| Тема 6. Клепка | Содержание | 4 |
| | Назначение клепки. Материал, инструмент, оснастка для производства клепки. Сверление отверстий под заклепку по разметке на детали. Зенкование отверстий под заклепки с потайной головкой. Склепывание двух или нескольких листов внахлестку однорядным и многорядным швами, заклепками с полукруглыми головками. Склепывание двух листов стали внахлестку заклепками с потайными головками. Склепывание двух листов стали встык с накладкой двухрядным швом с потайными головками. Клепка тормозных накладок, фрикционных накладок сцепления, детали оперения автомобиля. Развальцовка труб. | 2 |
| | Практическое занятие | 2 |
| | № 8 Клепка | |

| | | |
|---|--|-----------|
| Тема 7. Ручная обработка древесины и других неметаллических материалов | Содержание | 4 |
| | Инструменты для обработки. Виды неметаллических материалов и особенности их обработки. Техника безопасности при обработке неметаллических материалов. | 2 |
| | Практическое занятие | 2 |
| № 9 Ручная обработка древесины и других неметаллических материалов | | |
| Тема 8. Лужение, паяние и склеивание деталей | Содержание | 12 |
| | Назначение и применение операций паяние, лужение, склеивание. Применение материалов, инструментов и приспособлений. Организация рабочего места и безопасность труда. | 2 |
| | Пайка, лужение и склеивание материалов. Отработка методики показа подготовки деталей к пайке, лужению и склеиванию припоев, флюсов и клеев. | |
| | Лужение поверхностей спая. Паяние масленок, воронок, бочек, подшипников скольжения, радиаторов, топливопроводов | |
| | Практическое занятие | 2 |
| | № 10 Лужение, паяние и склеивание деталей | |
| | Самостоятельная работа | 8 |
| Составление таблицы основных дефектов при выполнении слесарных операций. Составление глоссария. | | |
| Тема 9. Слесарно-сборочные работы | Содержание | 4 |
| | Общие сведения о сборке. Понятие: деталь, сборочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база. Безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ. Место и примеры слесарно-сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей. | |
| | Самостоятельная работа | 8 |
| | Составление технологических карт сборки и разборки узлов и агрегатов автомобилей | |
| Тема 10. Погрешности изготовлений | Содержание | 2 |
| | Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий | |
| Тема 11. Шероховатость поверхности | Содержание | 2 |
| | Шероховатость поверхностей: параметры, обозначения на чертеже. | |
| Тема 12. Измерительный инструмент | Содержание | 2 |
| | Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штангенинструменты. Щупы. Специальные средства измерения | |
| | Самостоятельная работа | 8 |
| | Составление таблицы измерительного инструмента | |

| | | | |
|---|---|------------|--|
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| МДК05.02 Технология выполнения работ слесаря по ремонту автомобилей | | 142 | |
| Тема 1. Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей | Содержание | 8 | |
| | Понятие о технологическом процессе | 6 | |
| | Автомобиль как объект труда при техническом обслуживании и ремонте | | |
| | Виды автотранспортных предприятий | | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| Оформление словаря терминов по теме | | | |
| Тема 2. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания, текущего ремонта и диагностики | Содержание | 58 | |
| | Уборочно-моечные работы. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Крепежные работы. Смазочно-заправочные работы. Разборочно-сборочные работы. Слесарно-механические работы. Тепловые работы. Кузовные работы | 10 | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | №1: «Подбор оборудования для выполнения работ» | | |
| | Практическое занятие | 4 | |
| | №2: «Контрольный осмотр и диагностирование транспортного средства» | | |
| | Промежуточная аттестация не предусмотрена | | |
| | Практическое занятие | 4 | |
| | №3: «Методика диагностирования двигателя» | | |
| | Практическое занятие | 4 | |
| | №4: «Определение технического состояния ходовой части транспортного средства» | | |
| | Практическое занятие | 4 | |
| | №5: «Методика диагностирования и технического обслуживания узлов и механизмов рулевого управления» | | |
| Практическое занятие | 4 | | |
| №6: «Методика диагностирования деталей, узлов и механизмов подвески автомобиля» | | | |
| Практическое занятие | 4 | | |
| №7: «Изучение методики и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта тормозной системы» | | | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | Самостоятельная работа | 20 |
| | Оформление словаря терминов по теме. Подготовка алгоритмов поиска неисправностей по системам и узлам автомобилей. Подготовка к защите отчетов по практическим занятиям по теме. | |
| Тема 3. Технология технического обслуживания и ремонта агрегатов и систем автомобиля | Содержание | 30 |
| | Цилиндропоршневая группа и газораспределительный механизм двигателя. Системы смазки и охлаждения двигателя. Система зажигания двигателя. Система питания двигателя. Двигатели с компьютерным управлением рабочими процессами. Агрегаты и механизмы трансмиссии. Тормозная система, рулевое управление и передний мост. Особенности технической эксплуатации шин и колес. Электрооборудование и охранные системы. | 10 |
| | Практическое занятие | 4 |
| | №8: «Проверка углов установки и схождения управляемых колес легкового автомобиля» | |
| | Практическое занятие | 4 |
| | №9: «Ремонт автомобильных камер» | |
| | Практическое занятие | 4 |
| | №10: «Балансировка автомобильных колес» | |
| Самостоятельная работа | 8 | |
| Оформление словаря терминов по теме. Подготовка к защите отчетов по практическим занятиям по теме. | | |
| Тема 4 Организация и типизация технологических процессов | Содержание | 46 |
| | Принципы построения, проектирования и типизации. Формы и методы организации. Технология и порядок проведения государственных технических осмотров. | 8 |
| | Практическое занятие | 6 |
| | №11: «Разработка технологических процессов диагностики автотранспортных средств» | |
| | Практическое занятие | 8 |
| | №12: «Разработка технологических процессов технического обслуживания автотранспортных средств» | |
| | Практическое занятие | 8 |
| | №13: «Разработка технологических процессов ремонта автотранспортных средств» | |
| Самостоятельная работа | 16 | |
| Оформление словаря терминов по теме. Разработка технологического процесса сборки агрегатов автомобиля. Подготовка к защите отчетов по практическим занятиям по теме. | | |

| | | Дифференцированный зачет | 2 |
|--|--|--------------------------|-----------|
| МДК. 05.03 Ресурсосберегающие технологии при работе слесаря по ремонту автомобилей | | | 72 |
| Тема 3. 1. Техническое обслуживание и ремонт, как потребители ресурсов | Содержание | | 2 |
| | Понятие о ресурсах, потребляемых при эксплуатации автомобильного транспорта Основные задачи ресурсосбережения, понятие об экономном расходовании ресурсов Технологический процесс ТО и ремонта и ресурсы. Ресурсы и их нормирование. Ресурсосбережение и экология. Надежность автомобиля и ресурсосбережение | | |
| Тема 2. Виды ресурсов и их классификация | Содержание | | 28 |
| | Виды ресурсов. Ресурсы обеспечения транспортного процесса: топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя. Ресурсы восстановления работоспособности: запчасти, лакокрасочные материалы и т. п., аккумуляторы, труд ремонтных рабочих. Ресурсы обеспечения производства - электроэнергия, вода (холодная, горячая, техническая и др.), сжатый воздух, газы для сварочных работ и подогрева при безгаражном хранении. Воздух для отопления. Регенерированные масла, восстановленные шины, восстановленные запчасти. | | 4 |
| | Практическое занятие | | 2 |
| | №1: «Расчёт потребности производственных подразделений АТП в питьевой и технической воде» | | |
| | Практическое занятие | | 4 |
| | №2: «Расчёт водопотребления и сброса сточных вод автотранспортных предприятий» | | |
| | Практическое занятие | | 2 |
| | №3: «Расчёт потребности производственных подразделений АТП в электроэнергии» | | |
| | Практическое занятие | | 2 |
| | №4: «Расчёт потребности производственных подразделений в сжатом воздухе» | | |
| | Практическое занятие | | 4 |
| №5: «Расчёт потребности производственных подразделений АТП в тепловой энергии». | | | |
| Самостоятельная работа | | 10 | |
| Составление докладов по темам: Потери в энергетике: при добыче и транспорте минеральных ресурсов, в процессах генерации - производстве, передаче и распределении электрической энергии и тепла; Повышение энергетической и экономической эффективности в топливном и энергетическом (ТЭК) и аграрно-промышленном комплексах (АПК). | | | |
| Тема 3. Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации, общие принципы экономии ресурсов. | Содержание | | 2 |
| | Критерии экономии ресурсов - экономический, технологический, экологический, социальный. | | |

| | | |
|--|---|-----------|
| Тема 4. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов. | Содержание | 8 |
| | Анализ энергетических и материальных затрат технологических процессов в АТП. Баланс ресурсов - топлива, тепловой энергии, пневматической энергии, затрат на механическую энергию, затрат труда. Баланс потребления энергии. Критерии и методика выбора оптимальных ресурсов и их экономического расходования. Определение затрат на самообслуживание предприятия. Организация и технологические решения эффективности использования ресурсов технологических процессов: отопления и освещение помещений, сжатого воздуха, электроэнергии. Роль службы отдела главного механика в экономии ресурсов технологических процессов. Влияние уровня технологии процессов ТО и ТР на сбережение энергетических и материальных ресурсов. | |
| | Практическое занятие | 2 |
| | №6: «Расчёт воздухообмена в производственных помещениях автотранспортных предприятий» | |
| Тема 5. Экономия моторного топлива. | Содержание | 6 |
| | Пути экономии моторных топлив: применение альтернативных топлив (газообразных, газоконденсатов, спиртовых топлив и добавок на их основе). Ресурсосберегающие смазочные материалы с антифрикционными добавками. Сферы и сравнительная эффективность применения альтернативных топлив. Анализ путей и пределов снижения топливозатрат в подсистеме службы технической эксплуатации и службы перевозок. Система управления расходом топлива в АТП. Методы экономии топлива при хранении и заправке. | 4 |
| | Практическое занятие | 2 |
| | №7: «Нормирование расхода топлива на автопредприятии. Выбор и корректирование нормативов». | |
| Тема 6. Рациональное использование ресурсов смазочных материалов. | Содержание | 12 |
| | Анализ факторов, влияющих на расход смазочных материалов. Экономия смазочных материалов путем оперативного управления сроков смены и контроля их состояния. Организация и технология ТО при смене масла с учетом оперативных сроков его замены. Анализ формирования динамической системы: качество смазочного материала, надежность элемента - важное направление ресурсосбережения. Пути использования отработанных масел. Организация сбора и утилизации отработанных масел. Зарубежный опыт экономии смазочных материалов. | 2 |
| | Практическое занятие | 2 |
| | №8: «Расчёт расхода смазочных материалов на автопредприятии». | |
| | Самостоятельная работа | 8 |
| | Составление схемы переработки отработанных масел и способов их использования. | |
| Тема 7. Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин. | Содержание | 2 |

| | | |
|---|--|------------|
| | <p>Экономические аспекты расхода шин на АТП. Затраты на шины в статье общих затрат на приобретение и эксплуатацию автомобиля. Сравнительная характеристика конструкций и назначения шин. Основы взаимодействия шины с дорогой с позиции безопасности движения автомобиля, его тягово-сцепных и топливно-экономических качеств.</p> <p>Закономерности и характер износа протектора при несоблюдении нормативных параметров технического состояния автомобиля. Причины преждевременной утилизации шин. Возможные потери ресурса шин по производственным участкам.</p> <p>Методика выбора технической службой АТП приоритетных мероприятий по сокращению расхода шин.</p> <p>Метод расчета потерь ресурса шин конкретного АТП при несоблюдении нормативов технической эксплуатации.</p> | |
| Тема 8. Утилизация и повторное использование ресурсов. | Содержание | 2 |
| | Общие требования к утилизации ресурсов. Технологические процессы утилизации продуктов мойки, аккумуляторов, очистки воздуха, металлических элементов | |
| Тема 9. Ресурсосбережение и экология | Содержание | 8 |
| | Взаимодействие ресурсосберегающих и экологических служб АТП. Взаимосвязь мероприятий по ресурсосбережению и экологических мероприятий | 2 |
| | Самостоятельная работа | 6 |
| | Составление схемы взаимодействия ресурсосберегающих и экологических служб АТП | |
| Дифференцированный зачет | | 2 |
| Учебная практика УП.05.01 | | 144 |
| Раздел №1 Работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта | | 74 |
| Тема 1.1. Прохождение вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте, инструктажа по технике безопасности и охране труда. | Содержание: | 12 |
| | 1. Инструктаж по организации практики. Инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Требования к безопасному ведению технологического процесса. Правила безопасной эксплуатации оборудования. Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии. | |
| Тема 1.2. Выполнение операции технического обслуживания №2 двигателя | Содержание: | 18 |
| | 1.Выполнение операции технического обслуживания №2 КШМ. Выполнение операции технического обслуживания №2 ГРМ. Выполнение операции технического обслуживания №2 системы охлаждения. 2.Выполнение операции технического обслуживания №2 смазочной системы. Выполнение операции технического обслуживания №2 системы питания дизеля. | |

| | | |
|---|---|------------|
| Тема 1.3. Выполнение операции технического обслуживания №2 трансмиссии | Содержание: 1.Выполнение операции технического обслуживания №2 сцепления. Выполнение операции технического обслуживания №2 коробки переключения передач. 2.Выполнение операции технического обслуживания №2 карданной передачи. Выполнение операции технического обслуживания №2 главной передачи и дифференциала. | 20 |
| Тема 1.4. Выполнение операции технического обслуживания №2 ходовой части | Содержание: 1.Выполнение операции технического обслуживания №2 ходовой части автомобилей. Карта смазывания автомобилей. | 12 |
| Тема 1.5. Выполнение операции технического обслуживания электрооборудования | Содержание: 1.Техническое обслуживание приборов систем. Основные регулировки. Техническое обслуживание источников тока, приборов освещения и сигнализации, контрольно – измерительных приборов, системы пуска. | 12 |
| Раздел №2 Работы по технологическому оборудованию | | 70 |
| Тема 2.1. Прохождение вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте, инструктажа по технике безопасности и охране труда. | Содержание: 1.Инструктаж по организации практики. Инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. Требования к безопасному ведению технологического процесса. Правила безопасной эксплуатации оборудования. Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии. | 12 |
| Тема 2.2. Применение оборудования постов технического обслуживания, постов диагностики. | Содержание: 1.Применение оборудования постов технического обслуживания, постов диагностики при первом и втором техническом обслуживании. Применение обкаточных и испытательных стендов. Применение смотровых канав, гидравлических стоек. | 12 |
| Тема 2.3. Применение установки для замены охлаждающей жидкости | Содержание: 1.Применение установки для замены охлаждающей жидкости Wynn's Cooling Serve. Выполнение работ по замене охлаждающей жидкости. | 12 |
| Тема 2.4. Применение установки для замены тормозной жидкости | Содержание: 1.Применение установки для замены тормозной жидкости Wynn's Brake Serve. Выполнение работ по замене тормозной жидкости. | 12 |
| Тема 2.5. Применение установки для очистки автоматических коробок передач и замены трансмиссионного масла | Содержание: 1.Применение установки для очистки автоматических коробок передач и замены трансмиссионного масла Wynn's Tran Serve. Выполнение работ по очистке автоматических коробок передач и замены трансмиссионного масла. | 12 |
| Тема 2.6. Применение установки для замены моторного масла. | Содержание: 1.Применение установки АРАС 1803 для замены моторного масла. Выполнение работ по замене моторного масла в двигателе. | 10 |
| Форма контроля по УП.05.01 Учебная практика** - Дифференцированный зачет | | |
| ПП. 05.01. Производственная практика | | 144 |
| Тема 1. Первичный инструктаж. | Содержание: | 18 |

| | | |
|---|---|----|
| Разборка автомобиля и подготовка его к ремонту | <p>1.Инструктаж по организации практики. Инструктаж по технике безопасности, противопожарной защите и правилам внутреннего трудового распорядка на объектах практики.</p> <p>2.Требования к безопасному ведению технологического процесса. Правила безопасной эксплуатации оборудования</p> <p>3.Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса автомобиля.</p> | |
| Тема 2. Диагностирование выявление и устранение эксплуатационных неисправностей двигателя | <p>Содержание:</p> <p>1.Средства и технология диагностирования двигателя. Диагностирование систем и механизмов двигателя по параметрам рабочих и сопутствующих процессов.</p> <p>2.Выявление причин обнаруженных неисправностей.</p> <p>3.Устранение неисправностей, занесение результатов контроля в карту.</p> | 18 |
| Тема 3. Разборка двигателя на сборочные единицы и детали | <p>Содержание:</p> <p>1.Разборка двигателя в соответствии с инструкционно-технологическими картами. Очистка двигателя, сборочных единиц и деталей.</p> <p>2.Проведение дефектовки деталей, и сортировка их на годные, требующие ремонта, негодные. Контроль качества выполнения работ.</p> | 18 |
| Тема 4. Диагностирование цилиндро - поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. | <p>Содержание:</p> <p>1.Подтяжка болтов, гаек крепления головки блока цилиндров в установленной последовательности.</p> <p>2.Разборка и дефектация сборочных единиц и деталей.</p> <p>3.Ремонт блока цилиндров: проведение гидравлических испытаний блока.</p> | 18 |
| Тема 5. Диагностирование механизма газораспределения | <p>Содержание:</p> <p>1.Диагностирование механизма газораспределения.</p> <p>2.Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме.</p> <p>3.Проверка натяжения цепи привода верхнего вала.</p> | 18 |
| Тема 6. Диагностирование систем двигателя. | <p>Содержание:</p> | 54 |

1. Диагностирование охлаждения. Подтяжка креплений радиатора, вентилятора, водяного насоса, трубопроводов, шлангов.
2. Регулировка натяжения ремня вентилятора. Проверка действия термостата. Разобрать водяной насос, вентилятор, радиатор. Отбалансировать вентилятор. Провести испытание радиатора.
3. Диагностирование системы смазки. Проверка герметичности соединений приборов смазочной системы. Замена фильтрующего элемента, очистка центрифуги масляного фильтра.
4. Проверка подачи и давления масла. Проверка уровня масла и в случае необходимости его доливка. Смена масла в картере двигателя.
5. Проверка действия приводов дросселя и воздушной заслонки. Устранение засорения, продувка системы питания, промывка топливных фильтров.
6. Проверка работы топливного насоса. Промывка карбюратора, продувка его жиклеров и каналов
7. Диагностирование и техническое обслуживание системы питания двигателя. Проверка герметичности соединения и подтяжки креплений приборов систем питания.
8. Регулировка уровня топлива в поплавковой камере. Проверка действия игольчатого клапана.
9. Проверка пропускной способности жиклеров. Регулировка карбюратора на малую частоту холостого хода.
10. Проверка работы привода дросселей двухкамерного карбюратора.
11. Проверка состояния и промывка воздушного фильтра. Смена фильтрующего элемента в воздухоочистителях с сухим бумажным патроном.
12. Проверка работы насосных секций топливного насоса высокого давления (ТНВД).
13. Проверка работы форсунки. Установка угла опережения впрыскивания топлива. Регулировка работы дизеля на минимальной частоте вращения коленчатого вала
14. Ремонт механизмов и деталей тормозных систем и рулевого управления.
15. Порядок разборки, установки и сборки приборов. Определение неисправностей. Способы устранения неисправностей.

Форма контроля по ПП.05.01 Производственная практика - Дифференцированный зачет**

Тематика индивидуальных заданий на производственную практику:

1. Разработка технологической карты замены сцепления.
2. Разработка технологической карты замены КПП.
3. Разработка технологической карты замены АКПП.
4. Разработка технологической карты замены датчика заднего хода.
5. Разработка технологической карты замены рулевой тяги.
6. Разработка технологической карты замены средней рулевой тяги.
7. Разработка технологической карты замены маятника.
8. Разработка технологической карты замены рулевой колонки.
9. Разработка технологической карты замены передних колодок.
10. Разработка технологической карты замены задних колодок.
11. Разработка технологической карты замены переднего тормозного цилиндра.
12. Разработка технологической карты замены тормозного барабана.
13. Разработка технологической карты замены регулятора давления.
14. Разработка технологической карты замены суппорта в сборе.
15. Разработка технологической карты замены заднего тормозного диска.
16. Разработка технологической карты замены заднего тормозного цилиндра.

17. Разработка технологической карты замены тормозного шланга с прокачкой.
18. Разработка технологической карты замены тормозной трубки с прокачкой.
19. Разработка технологической карты замены маховика.
20. Разработка технологической карты замены сальника привода.
21. Разработка технологической карты замены крестовины.
22. Разработка технологической карты замены троса сцепления.
23. Разработка технологической карты замены редуктора.
24. Разработка технологической карты замены сальника выбора передач.
25. Разработка технологической карты замены рулевой рейки.
26. Разработка технологической карты диагностики двигателя автомобиля.
27. Разработка технологической карты диагностики ходовой части автомобиля.
28. Разработка технологической карты диагностики рулевого управления.
29. Разработка технологической карты диагностики трансмиссии автомобиля.
30. Разработка технологической карты диагностики электрооборудования автомобиля.

Перечень тем для выполнения практической квалификационной работы:

1. Снятие, диагностика и проверка, генератора двигателя ЗМЗ-53.
2. Разборка, очистка, дефектовка и сборка карданного вала
3. Регулировка натяжения цепи привода ГРМ двигателя ВАЗ-2101
4. Регулировка теплового зазора клапанов двигателя ВАЗ-2101
5. Регулировка теплового зазора клапанов двигателя ЗМЗ-53
6. Снятие, диагностика, установка генератора двигателя ВАЗ-2101. Дефектовка обмотки статора.
7. Снятие, очистка, дефектовка и установка водяного насоса двигателя ЗМЗ-53
8. Снятие, очистка, разборка, дефектовка, проверка работоспособности и установка бензонасоса двигателя ВАЗ-2101.
9. Снятие, очистка, дефектовка, изготовление прокладки крепления водяного насоса к водяной рубашки двигателя ВАЗ-2101 и установка насоса на двигатель.
10. Замена ведомого диска сцепления двигателя ВАЗ-2101.
11. Замена масляного фильтра во время ТО масляной системы автомобиля.
12. Замена ведомого диска сцепления двигателя ВАЗ-2101.
13. Разборка, дефектовка и сборка дифференциала при помощи пневмоинструмента.
14. Разборка, очистка, сборка и регулировка карбюратора.
15. Регулировка натяжения цепи привода ГРМ двигателя ВАЗ-2101
16. Регулировка теплового зазора клапанов двигателя ВАЗ-2101
17. Регулировка теплового зазора клапанов двигателя ЗМЗ-53
18. Снятие, диагностика, установка генератора двигателя ВАЗ-2101.
19. Снятие, очистка, дефектовка и установка водяного насоса двигателя ЗМЗ-53
20. Снятие, очистка, разборка, дефектовка, проверка работоспособности и установка бензонасоса двигателя ЗМЗ-53.
21. Снятие, очистка, дефектовка, изготовление прокладки крепления водяного насоса к водяной рубашки двигателя ВАЗ-2101 и установка насоса на двигатель.
22. Замена масляного фильтра во время ТО масляной системы автомобиля.
23. Замена нажимного диска сцепления двигателя МОСКВИЧ.
24. Замена прерывателя и регулировка зазора контактов прерывателя - распределителя двигателя ВАЗ-2101. Замена свечей зажигания, дефектовка, регулировка зазора у электрода свечи зажигания.

| | |
|--|--|
| <p>25. Разборка и сборка генератора ДЭУ НЕКСИЯ. Замена щеток генератора.</p> <p>26. Разборка топливного насоса высокого давления. Замена плунжерной пары в топливной секции ТНВД.</p> <p>27. Разборка, дефектовка и сборка дифференциала при помощи пневмоинструмента.</p> <p>28. Разборка, очистка, сборка и регулировка карбюратора.</p> | |
| Перечень вопросов для проверки теоретических знаний в пределах квалификационных требований | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Назначение базовых деталей агрегатов и систем. 2. Техника безопасности при ТО и ремонте ГРМ бензиновых и дизельных двигателей. 3. Назначение, устройство и принцип работы пневматических тормозных систем. Характерные неисправности пневматической тормозной системы. 4. Техника безопасности при ТО и ремонте стартера 5. Назначение, устройство и работа системы смазки. Характерные неисправности системы смазки двигателя. 6. Техника безопасности при эксплуатации, установке ТО аккумуляторных батарей. 7. Назначение, виды, устройство и принцип работы сцепления автомобиля. Характерные неисправности сцепления. 8. Техника безопасности при ТО и ремонте передних ведущих мостов 9. Назначение, устройство карданной передачи. Характерные неисправности карданной передачи. 10. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ КШМ. 11. Назначение, устройство передних осей грузовых автомобилей. Характерные неисправности передних осей грузовых автомобилей. 12. Техника безопасности при выполнении ТО и ремонте дополнительного оборудования. 13. Назначение, устройство, методы эксплуатации и хранения аккумуляторных батарей. Характерные неисправности АКБ. 14. Техника безопасности при ежедневном техническом обслуживании грузового автомобиля. 15. Назначение, устройство и принцип работы рулевого механизма. Характерные неисправности рулевых механизмов. 16. Техника безопасности при проведении ТО и ремонта пневматической тормозной системы 17. Устройство задних и средних ведущих мостов. Характерные неисправности ведущих мостов. 18. Техника безопасности при ТО и ремонте передних и задних подвесок. 19. Устройство и принцип действия передней подвески и трансмиссии переднеприводных автомобилей. Характерные неисправности передней подвески переднеприводных автомобилей. 20. Техника безопасности при ТО и ремонте системы смазки. 21. Устройство, назначение и принцип действия гидравлической тормозной системы. Характерные неисправности гидравлической тормозной системы. 22. Техника безопасности при ТО и ремонте сцепления. 23. Назначение системы питания бензинового двигателя с инжекторным впрыском топлива. Характерные неисправности системы впуска инжекторных двигателей. 24. Техника безопасности при ТО и ремонте подвески и трансмиссии переднеприводных автомобилей 25. Устройство и принцип работы генератора. Характерные неисправности генератора. 26. Техника безопасности при ТО и ремонте механических коробок передач. 27. Устройство, назначение и типы ходовой части, в зависимости от класса и грузоподъемности автомобилей. Характерные неисправности ходовой части. 28. Техника безопасности при ТО и ремонте системы впуска бензинового двигателя с инжекторным впрыском топлива. 29. Устройство, принцип работы стартера, характерные неисправности стартера. 30. Техника безопасности при ТО и ремонте системы охлаждения двигателя 31. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Назначение базовых деталей агрегатов и систем. 32. Техника безопасности при выполнении ТО с использованием двухстоечного подъемника и смотровой канавы. 33. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма. Последовательность разборки, комплектации КШМ, его характерные неисправности. 34. Техника безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту системы питания дизельного двигателя. 35. Назначение и типы систем охлаждения, их устройство и характерные неисправности. | |

| | |
|--|------------|
| <p>36. Техника безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту ведущих мостов грузовых и легковых автомобилей.</p> <p>37. Назначение и виды газораспределительных механизмов, их устройство и регулировка. Характерные неисправности ГРМ.</p> <p>38. Техника безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту гидравлической тормозной системы</p> <p>39. Назначение и общее устройство системы зажигания двигателя. Характерные неисправности системы зажигания.</p> <p>40. Техника безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту системы питания карбюраторного двигателя</p> <p>41. Назначение и типы коробок передач. Устройство механических коробок передач и их характерные неисправности.</p> <p>42. Техника безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту карданных передач</p> <p>43. Назначение и типы коробок передач. Устройство механических коробок передач и их характерные неисправности.</p> <p>44. Техника безопасности при выполнении ТО и ремонта рулевого механизма и гидроусилителя руля.</p> <p>45. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма. Последовательность разборки, комплектации КШМ, его характерные неисправности.</p> <p>46. Техника безопасности при ТО и ремонте ведущих мостов грузовых и легковых автомобилей.</p> <p>47. Назначение и типы систем охлаждения, их устройство и характерные неисправности.</p> <p>48. Техника безопасности при ТО и ремонте гидравлической тормозной системы Назначение и виды газораспределительных механизмов, их устройство и регулировка. Характерные неисправности ГРМ.</p> <p>49. Техника безопасности при ТО и ремонте передних осей грузовых автомобилей.</p> <p>50. Назначение и общее устройство системы питания карбюраторного двигателя. Характерные неисправности системы питания карбюраторного двигателя.</p> <p>51. Техника безопасности при ТО и ремонте системы питания карбюраторного двигателя</p> <p>52. Назначение и общее устройство системы питания дизельного двигателя. Характерные неисправности системы питания дизельного двигателя.</p> <p>53. Техника безопасности при ТО и ремонте карданных передач</p> <p>54. Назначение, устройство и принцип действия передних ведущих мостов. Характерные неисправности передних ведущих мостов.</p> <p>55. Техника безопасности при ТО и ремонте генератора.</p> | |
| ВСЕГО | 308 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентностного подхода при изучении ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей используются активные и интерактивные формы проведения занятий (работа в малых группах, компьютерное моделирование и практический анализ результатов, творческие задания).

Применение на учебных занятиях интерактивных форм работы, стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогают установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной и производственной практики:

1. Приказ о допуске обучающихся к практике;
2. Календарно-тематический план;
3. Перечень индивидуальных заданий по практике;
4. Нормативно-справочные и др. материалы;
5. Методические материалы;
6. Журнал учета практик;
7. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утв. ректором ТИУ 13.10.2016 г.;
8. Календарный учебный график;
9. График консультаций.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля обеспечена учебным кабинетом слесарных работ

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации – по количеству обучающихся в группе;
- наглядные пособия – по количеству обучающихся в группе;
- комплект нормативной и технической документации – по количеству обучающихся в группе;

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus. ZOOM (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарно-механическая мастерская:

Оснащение слесарной мастерской:

угольники; штангенциркули; молотки; зубило; верстак слесарный мод. АС-118; компрессор мод. Д-4; машина отрезная HITACHI CC 14SF вертикальная; набор инструмента 76 предметов STELS; набор слесарного инструмента «Универсал-2» 27 пр.; набор рожковых ключей (8-27мм); пневматическая углошлифовальная машина JAG-6638; станок радиально-сверлильный мод. RV-32; станок настольно-сверлильный мод. 2Н112; станок вертикально-сверлильный мод. 2М125; тележка инструментальная Ferrum 02.106R; тиски слесарные стальные поворотные ТСС-140; тиски слесарные стальные поворотные ТСС-140; аппарат для сварки пластиковых труб STURM 7218; верстак слесарный с тисами; плита разметочная; паяльник электрический «Светозар» 100Вт; электроточило настольное мод. 23201; шкаф для спецодежды; шкаф для хозяйственных принадлежностей; шкаф инструментальный; машина угловая шлифовальная Hitachi G12SR3; набор шестигранных ключей (4-16мм); набор комбинированных ключей «Ермак-12»;

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер с выходом в интернет – 1 шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение: Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus. ZOOM (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

3.2.1. Основные источники

1. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94950.html> (дата обращения: 21.03.2023)

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475964> (дата обращения: 21.03.2023).

3. Папшев В.А. Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Папшев В.А., Родимов Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019.— 141 с.

4. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12355-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450599> (дата обращения: 21.03.2023).

5. Ларкин, Д. К. Тепломассообменное оборудование предприятий : учебное пособие для вузов / Д. К. Ларкин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12032-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475646> (дата обращения: 21.03.2023).

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

10362-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475673> (дата обращения: 21.03.2023).

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/445856> (дата обращения: 21.03.2023).

3. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471146> (дата обращения: 21.03.2023).

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Автомастер: [сайт]. — URL: <http://amastercar.ru> (дата обращения: 21.03.2023) . - Текст: электронный.

2. Автомобильный портал: [сайт]. — URL: <http://www.driveforce.ru> (дата обращения: 21.03.2023) . - Текст: электронный.

3. Портал энерго, энергоэффективность и энергосбережение: [сайт]. — URL: 1. <http://portal-energo.ru> (дата обращения: 21.03.2023) . - Текст: электронный.

3.4. Требования к руководителям практики

Реализация программы учебной практики обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального модуля. Преподаватели и/или мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

К образовательному процессу привлечены преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

Мастера производственного обучения: имеют на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование ДК и ОК, формируемых в рамке модуля | Показатели оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. Участие в профессиональных конкурсах, днях открытых дверей, исследовательской работе. Анализ ситуаций на рынке труда. Быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы. | Выполнение самостоятельной работы (МДК 05.01: темы 1-4). Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-18). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| ОК 2. Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество | Определение цели и порядка работы. Обобщение результата. Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ. | Выполнение самостоятельной работы (МДК 05.01: темы 1-4). Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-18). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| ОК 3. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность | Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. Способность принимать решения в стандартных и не стандартных производственных ситуациях. Ответственность за свой труд. | Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-18). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| ОК 4. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Обработка и структурирование информации. Нахождение и использование источников информации. | Выполнение самостоятельной работы (МДК 05.01: темы 1-4). Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-18). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами. | Выполнение самостоятельной работы (МДК 05.01: темы 1-4). Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-18). Устный и письменный опрос на лекциях (МДК 05.01.: тема 2, 3). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| ОК 6. Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями | Терпимость к другим мнениям и позициям. Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики. | Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-18). Устный и письменный опрос на лекциях (МДК 05.01.: тема 2, 3). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| ОК 7. Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | Демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями. Соблюдение требований безопасности условий труда. | Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-18). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно | Оценка собственного продвижения, личностного развития. | Выполнение самостоятельной работы (МДК 05.01: темы 1-4). Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-18). |

| Код и наименование ДК и ОК, формируемых в рамках модуля | Показатели оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| планирует повышение квалификации | | Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| ОК 9 Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Анализ инноваций в области профессиональной деятельности. | Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-14). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| <i>ДК 4. Выполнять слесарную обработку деталей с подгонкой и доводкой деталей</i> | Организует рабочее место и соблюдает (обеспечивает) безопасные условия труда. Оформляет технологическую документацию и читает чертежи. Подбирает технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, измерительный и вспомогательный инструмент в соответствии с видом работ. Владеет приемами слесарной обработки деталей. Выполняет слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей. | Выполнение самостоятельной работы (МДК 05.01: темы 1-4). Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1,8-11, 18). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| <i>ДК 5. Производить слесарно-сборочные работы.</i> | Определяет состав работ. Подбирает необходимые инструменты и приспособления. Устраняет дефекты. | Выполнение самостоятельной работы (МДК 05.01: темы 1-4). Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-14). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| <i>ДК 6. Дефектовать и подбирать детали при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля.</i> | Осуществляет подбор деталей при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля. Дефектует детали при выполнении ремонта агрегатов, узлов автомобиля. | Выполнение самостоятельной работы (МДК 05.01: темы 1-4). Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.01 (№№ 1-14). Устный и письменный опрос на лекциях (МДК 05.01.: тема 2, 3). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01. |
| <i>ДК 7. Владеть методами и инструментарием управления ресурсосбережением</i> | Применяет ресурсосберегающие методы и технологии при работе с агрегатами и узлами автомобилей. Осуществляет подбор методов и инструментов управления ресурсосбережением. Учитывает при ремонте и обслуживании автомобилей ресурсоемкость технических процессов. | Выполнение самостоятельной работы (МДК 05.03: темы 2,6,9). Выполнение и защита практических заданий по МДК 05.03 (№№ 1-8). Выполнение практических заданий по УП 05.01, ПП 05.01 |