|  |  |
| --- | --- |
|  | **государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области**  **«Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации**  **Е.В. Золотухина»** |

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

от 25.05.2021 г. № 119/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Проведение кузовного ремонта**

программа подготовки специалистов среднего звена

среднего профессионального образования

по специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

2021 г.

***СОДЕРЖАНИЕ***

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……………………………………………………………………………… …4

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ………. .17
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…………………………………………………………………………………33
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…………………………………………………………………………………35
4. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ……………..40

# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Проведение кузовного ремонта

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников автомобильного транспорта в области технического обслуживания автотранспортных средств при наличии среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа составлена для очной и заочной формы обучения

# Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

Базовая часть

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

# иметь практический опыт:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПО 1 | проведении ремонта и окраски кузовов. |

**уметь:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| У 1 | выбирать методы и технологии кузовного ремонта; |
| У 2 | разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; |

# знать:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| Зн 1 | классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; |
| Зн 2 | правила оформления технической и отчетной документации; |
| Зн 3 | методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов. |

**Должен овладеть следующими трудовыми функциями профессионального стандарта**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код ТФ** | **Наименование трудовой функции** |
| A/01.3 | Проверка автомобиля на соответствие требованиям нормативной  документации |
| A/02.3 | Техническое обслуживание и контроль работоспособности,  технического состояния узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля |
| A/03.3 | Ремонт и регулировка узлов, агрегатов и мехатронных систем  автомобиля |
| A/04.3 | Переоборудование и дооснащение автомобиля и его систем |
| A/05.3 | Соблюдение требований по обеспечению качества производства  продукции/оказания услуг |

# Ориентирована на подготовку к WorldSkills уметь:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| WS У 1 | Установка автомобиля на стапель |
| WS У 2 | Читать и понимать техническую документацию автопроизводителей, относящуюся к автомобилю. |
| WS У 3 | Диагностировать, определять повреждения кузова со ссылкой на рекомендации производителей автомобилей. |
| WS У 4 | Определять направление повреждающей силы удара. |
| WS У 5 | Определять величину повреждающей силы удара. |
| WS У 6 | Определять структурные повреждения геометрии кузова, используя  измерительное и диагностическое оборудование. |
| WS У 7 | Применять технологически правильные и соответствующие методы исправления повреждения кузова. |
| WS У 8 | Производить технологически правильное восстановление геометрии кузова. |
| WS У 9 | Черновой ремонт поврежденных секций или панелей перед их удалением. |
| WS У 10 | Выправка и выравнивание поврежденных структурных элементов, и восстановление их геометрических параметров. |
| WS У 11 | Диагностика повреждений кузова с использованием: |
| WS У 12 | Механическая система РУУК; |
| WS У 13 | Оптической системы РУУК; |
| WS У 14 | Телескопической линейки; в соответствии с руководством для автомобиля и т.д. |
| WS У 15 | Ремонт и правка рамы и повреждений подвески |

**знать:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| WS Зн 1 | Рекомендации по технике безопасности, связанные с установкой и вытяжкой поврежденных кузовов автомобилей. |
| WS Зн 2 | Данные производителей и как они применяются к кузову автомобиля. |
| WS Зн 3 | Принципы конструирования кузовов автомобилей, включая легкового пассажирского, легкого коммерческого и коммерческого транспорта. |
| WS Зн 4 | Характеристики конструкции кузова, относительно к его прочности и системы безопасности. |
| WS Зн 5 | Характеристики и назначение структурных и не структурных деталей. |
| WS Зн 6 | Важность правильной геометрии кузова для сохранения безопасности и эксплуатационные характеристики транспортного средства. |
| WS Зн 7 | Роль направления и усилия повреждения, а также реакции водителя в момент столкновения. |
| WS Зн 8 | Как положение, форма и жесткость отдельных узлов кузова влияет на процесс смятия от приложенных сил при столкновении. |
| WS Зн 9 | Методы корректировки усилий включая векторы сил при правке кузова. |
| WS Зн 10 | Принцип работы шаблонных систем, включая универсальные и  модельные/индивидуальные системы. |
| WS Зн 11 | Принципы работы тяговых устройств, включая башенного типа,  рычажного и векторного. |

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального стандарта (**Специалист по мехатронным системам автомобиля**), а также требований **WS***:см* ***ПРИЛОЖЕНИЕ 1***

Вариативная часть - *не предусмотрено*

# Количество часов на освоение программы профессионального модуля

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной деятельности** | **Объем часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 258 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| Курсовая работа/проект | *не предусмотрено* |
| Учебная практика | 72 |
| Производственная практика | 108 |
| Итоговая аттестация в форме (указать) | Экзамен |

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности; Техническое обслуживание, ремонт и регулировка узлов, агрегатов и мехатронных систем для предпродажной подготовки автомобиля, в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 4.1. | Выявлять дефекты автомобильных кузовов |
| ПК 4.2. | Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов |
| ПК 4.3. | Проводить окраску автомобильных кузовов |

# Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта: Специалист по мехатронным системам автомобиля:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код ТФ** | **Наименование трудовой функции** |
| A/01.3 | Проверка автомобиля на соответствие требованиям нормативной  документации |
| A/02.3 | Техническое обслуживание и контроль работоспособности,  технического состояния узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля |
| A/03.3 | Ремонт и регулировка узлов, агрегатов и мехатронных систем  автомобиля |
| A/04.3 | Переоборудование и дооснащение автомобиля и его систем |
| A/05.3 | Соблюдение требований по обеспечению качества производства  продукции/оказания услуг |

В процессе освоения ПМ у студенты должны овладеть общими компетенциями

(ОК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное  развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,  руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно  действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания  необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и  иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать  предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Проведение кузовного ремонта

* 1. **Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Проведение кузовного ремонта**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессионал ьных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение**  **междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | | | **Самостоятельная работа**  **обучающегося** | | | **Учебная,**  часов | **Производственная (по профилю специальности),** часов  *если предусмотрена рассредоточенная*  *практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и**  **практические занятия,** часов | | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | | **Всего,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | **6** | | **7** | **8** | | **9** | **10** |
| **ПК 4.1**  **ПК 4.2**  **ПК 4.3** | **Раздел 1. Кузовной ремонт** | **60** | **40** | 20 | | - | | **4** | - | | **72** |  |
|  | **Производственная практика (по профилю специальности)**, часов *(если предусмотрена итоговая (концентрированная)*  *практика)* | **180** |  | | | | | | | | | *108* |
|  | **Экзамен по модулю** | **18** |  | |  | |  |  |  |  | |  |
|  | **Всего:** | **258** | **40** | | **20** | | **-** |  | **-** | **72** | | **108** |

# Содержание обучения по профессиональному модулю

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | | **Код образовательного результата** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | |  | **3** | **4** |
| **Раздел ПМ 1. Кузовной** |  | |  |  |  |
| **ремонт** |
| **МДК 04.01. Дефекты,** |  | |  |  |
| **ремонт и окраска** | 60 |
| **автомобильных кузовов** |  |
|  | **Содержание** *(указывается перечень дидактических единиц)* | |  | 18 |
|  | 1. | Неисправности кузовов. Методы восстановления кузовов |  | 4 |  |
|  | 2. | Оборудования и оснастка для ремонта кузовов |  | 4 |  |
|  | 3. | Принцип действия оборудования для восстановления |  | 2 |  |
|  | кузовов |
|  | 4. | Техника безопасности при работе с оборудованием |  | 2 | 2 |
| **Тема 4.1. Технология** | 5. | Основные дефекты кузовов и их признаки |  | 2 |  |
| 6. |  |  | 2 | 2 |
| **восстановления** | Способы и технология ремонта кузовов, а также их |
| **геометрических** | отдельных элементов |
| **параметров кузовов и их** | 7. | Техника безопасности при рихтовочных работах |  | 2 |  |
| **отдельных элементов** | **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | |  | - |  |
|  | 1. |  |  |  |
|  | **Практические занятия** *(при наличии, указываются темы)* | |  | 12 |  |
|  | 1. | Оборудование и принципы восстановления геометрических параметров кузовов |  | 4 | 2 |
|  | 2. | Замена элементов кузова |  | 4 |  |
|  | 3. | Проведение рихтовки элементов кузовов |  | 4 |  |
| **Тема 4.2. Технология** | **Содержание** *(указывается перечень дидактических единиц)* | |  | 22 |  |
| **окраски кузовов и их** | 1. | Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их |  | 4 | 2 |
| **отдельных элементов** | признаки |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | | **Код образовательного результата** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
|  | 2 | Технология подготовки элементов кузовов к окраске |  | 4 |  |
| 3 | Подбор лакокрасочных материалов для ремонта. Виды  автомобильных красок |  | 4 | 2 |
| 4 | Технология окраски кузовов. Сушка кузовов |  | 4 |  |
| 5 | Контроль качества ремонтных работ. Диагностическое оборудование |  | 4 |  |
| 6 | Техника безопасности при работе с лакокрасочными  материалами |  | 2 |  |
| **Лабораторные работы** *(не предусмотрено)* | |  | - | 2 |
| 1. |  |  |
| **Практические занятия** *(при наличии, указываются темы)* | |  | 8 |
| 1. | Подбор лакокрасочного материала и подготовка элементов кузова к окраске |  | 4 |
| 2. | Окраска элементов кузова |  | 4 |
| **Учебная практика Виды работ**   1. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; 2. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по восстановлению кузовов автомобиля; 3. Выполнение работ по восстановлению геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов | | |  | 72 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Код образовательного результата** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| 4. Выполнение работ по окраске кузовов и отдельных элементов автомобилей; | |  |  |  |
| **Производственная практика** *(для СПО –* **(по профилю специальности) Виды работ**   1. Ознакомление с предприятием; 2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта;   - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.   1. Работа на рабочих местах на посту по восстановлению геометрических параметров кузовов автомобиля; 2. Работа на рабочих местах на посту по восстановлению геометрии отдельных элементов кузова; 3. Выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту; 4. Работа на рабочих местах на посту окраски кузовов; 5. Работа на рабочих местах на посту окраски отдельных элементов кузова; 6. оснащение пост, содержание и оформление документации.   5. Работа на посту текущего ремонта;   * выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. * оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД. | |  | 108 |
| **Примерная тематика курсовых работ (проектов)** *(не предусмотрено)* | |  | - |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе** *(не предусмотрено)* | |  | - |
| **Всего** | |  | 258 |

**Образовательные результаты освоения ПМ.04 Ремонт кузовов автомобилей**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 4.1. | Выявлять дефекты автомобильных кузовов |
| ПК 4.2. | Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов |
| ПК 4.3. | Проводить окраску автомобильных кузовов |

# иметь практический опыт:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПО 1 | проведении ремонта и окраски кузовов. |

**уметь:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| У 1 | выбирать методы и технологии кузовного ремонта; |
| У 2 | разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; |

# знать:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| Зн 1 | классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; |
| Зн 2 | правила оформления технической и отчетной документации; |
| Зн 3 | методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов. |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ**

# Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия учебных кабинетов

*«Устройства автомобилей»; «Технического обслуживания автомобилей»;*

*«Ремонта автомобилей»,* мастерских *«Демонтажно-монтажной;* лабораторий

*«Кузовной ремонт»; «Покраска автомобилей» «Технического обслуживания автомобилей»; «Ремонта автомобилей»*.*.*

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

* *планшеты, плакаты, макеты, электрифицированные стенды, стенды -*

*тренажеры;*

* *тематические стенды – планшеты, тематические комплекты учебного оборудования агрегатов, узлов, систем;*
* *демонстрационные комплексы;*
* *должны быть оборудованы местом преподавателя, с обязательным наличием персонального компьютера, проектора, экрана, мультимедийной доской.*

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

* *планшеты, плакаты, макеты, электрифицированные стенды, стенды -*

*тренажеры;*

* *тематические стенды – планшеты, тематические комплекты учебного оборудования агрегатов, узлов, систем;*
* *демонстрационные комплексы;*
* *должны быть оборудованы автоматизированным рабочим местом преподавателя, мастера с обязательным наличием персонального компьютера, проектора, экрана, мультимедийной доской.*

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

* *должны быть оборудованы по видам работ и оснащены необходимым технологическим, диагностическим оборудованием, приборами, комплектами слесарного, контрольно-мерительного инструмента, приспособлениями;*
* *технологической и учебной документацией согласно тематике лабораторно- практических работ профессионального модуля.*

Технические средства обучения:

* *Комплекты учебно-наглядных пособий на прозрачных пленках, слайдах по МДК, образцы деталей, разрезных узлов и агрегатов;*
* *автомобили экспонаты, двигатели горячей регулировки;*
* *тематические лабораторные модули, комплекты слесарного и контрольно- мерительного инструмента;*
* *комплекты съемников и приспособлений для выполнения разборочно- сборочных работ;*
* *технологическая документация, комплекты учебно-методической документации.*

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

* *полностью оснащенные зоны и участки в автосервисе, по обслуживанию и ремонту автомобилей*
  1. **Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

# Основные источники

Для преподавателей

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2016. – 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2016. – 352 с.

Для студентов

1. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2016. – 384 с.

Справочники:

# Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

Для студентов

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа,2015. – 400 с.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева

– М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

# Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение **ПМ.04 Ремонт кузовов автомобилей** производится в соответствии с учебном планом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение ***МДК 04.01. Дефекты, ремонт и окраска автомобильных кузовов***, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно- практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин

* Инженерная графика
* Техническая механика
* Электротехника и электроника
* Материаловедение
* Охрана труда
* Безопасность жизнедеятельности
* Автомобильные эксплуатационные материалы
* Гидравлические и пневматические системы и приводы
* Термодинамика и теплотехника
* Слесарное дело и технические измерения

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ПЗ) проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории

*«Кузовной ремонт» и «Покраска автомобилей»*

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача точек рубежного контроля (ТРК) является

обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **ПМ.04 Ремонт кузовов автомобилей** является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «**ПМ.04 Ремонт кузовов автомобилей**».

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по практическим занятиям (ПЗ) и точкам рубежного контроля является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ПЗ и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

# 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

* + дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ЛПР:

* + дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.
  + наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

* + дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Мастера:

наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные**  **компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 4.1.Выявлять дефекты автомобильных кузовов | * обоснование выбора форм и методов технического обслуживания и ремонта автомобилей АТП, исходя из условий эксплуатации, типа и марки подвижного состава; * расчет производственной программы по ТО и ТР заданного подвижного состава АТП; * составление перечня операций, выполняемых при различных видах технического обслуживания автомобилей и текущего ремонта агрегатов, узлов, систем;   -разработка и оформление технологических карт на выполнение различных операции при ТО и ТР подвижного состава;   * выполнение работ различных видов технического обслуживания автомобилей; * выполнение ТР агрегатов, узлов, систем автомобилей; * качество оформления учетно- отчетной и планирующей документации; * владение компьютерными технологиями организации и управления производством. | **Текущий (рубежный) контроль в форме:**   * контрольных (рубежных) заданий по результатам изучения пройденных тем МДК; * отчетов по результатам выполнения практических работ; * Проверочных (пробных) производственных работ по каждому виду работ учебной практики; Формализованного наблюдения и оценки выполнения заданий производственной практики.   **Промежуточная аттестация в форме:**   * дифференцированного зачета по результатам изучения МДК * дифференцированного зачета по результатам прохождения учебной и производственной практики;   **Итоговая аттестация в форме:**   * экзамена (квалификационного) по показателям оценки каждого ПК и по виду профессиональной деятельности (по ПМ) в целом |
| ПК 4.2.Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов | * выбор и пользование диагностическим оборудованием, приборами, приспособлениями для технического контроля автотранспортных средств; * выполнение различных видов диагностических работ ( технического контроля) при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; * разработка и технологически |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | грамотное оформление диагностических карт, и их апробация во время производственной практики;  - точность и грамотность заполнения дефектных ведомостей при диагностике автотранспортных средств. |  |
| ПК 4.3.Проводить окраску автомобильных кузовов | * выбор оборудования, инструмента, приспособлений, и выполнение разборочных, моечных, дефектовочных, сортировочных, и комплектовочных работ; * выбор способов восстановления деталей * выбор оборудования, инструмента, приспособлений, и выполнение работ по сборке и испытанию узлов; * разработка и технологически грамотное оформление технологических карт на дефектацию и ремонт деталей и узлов, с апробированием их во время производственной практики. |

*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** |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | * обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;   - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно  - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам |
| - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа- ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по  специальности для решения профессиональных задач |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | * демонстрация ответственности за принятые решения * обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |  |
| * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; * обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). |
| * эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; * знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций |
| - эффективное использование информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию. |
| - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической  документации, в том числе на английском языке. |

**ПМ.02 *Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей***

# 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование образовательного результата ФГОС СПО** | **Виды учебной деятельности** | **Кол- во часов** | **Самостоятельная внеаудиторная работа** | **Кол- во часов** |
| **ПК 4.1.Выявлять дефекты автомобильных кузовов** | | | | |
| Иметь практический опыт:  ПО 1 проведении ремонта и окраски кузовов | Виды работ на практике:   * Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; * Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по восстановлению кузовов автомобиля; * Ознакомление с предприятием; * Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта; * Замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. | 36 | Составить схему классификации контрольно- измерительных приборов.  Изучить новые направления и конструкторские разработки в области кузовного ремонта | 1 |
| Уметь:  У 1 выбирать методы и технологии кузовного ремонта; | Наименование практических занятий:  - Оборудование и принципы восстановления геометрических параметров кузовов | 4 |
| Знать:  Зн 1 классификацию, | Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:  - Неисправности кузовов. | 16 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование образовательного результата ФГОС СПО** | **Виды учебной деятельности** | **Кол- во часов** | **Самостоятельная внеаудиторная работа** | **Кол- во часов** |
| основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; | * Методы восстановления кузовов * Оборудования и оснастка для ремонта кузовов * Принцип действия оборудования для восстановления кузовов * Техника безопасности при работе с оборудованием * Контроль качества ремонтных работ. * Диагностическое оборудование |  |  |  |
| **ПК 4.2.Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов** | | | | |
| Иметь практический опыт:  ПО 1 проведении ремонта и окраски кузовов. | Виды работ на практике:   * Выполнение работ по восстановлению геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов * Работа на рабочих местах на посту по восстановлению геометрических параметров кузовов автомобиля; * Работа на рабочих местах на посту по восстановлению геометрии отдельных элементов кузова; * Работа на посту текущего ремонта; * выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. * оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД. | 36 | Составить перечень необходимого оборудования для восстановления геометрических параметров кузовов | 1 |
| Уметь:  У 1 выбирать методы и  технологии кузовного ремонта; У 2 разрабатывать | Наименование практических занятий:   * Замена элементов кузова * Проведение рихтовки элементов кузовов | 8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование образовательного результата ФГОС СПО** | **Виды учебной деятельности** | **Кол- во часов** | **Самостоятельная внеаудиторная работа** | **Кол- во часов** |
| и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; |  |  |  |  |
| Знать:  Зн 2 правила оформления технической и отчетной документации;  Зн 3 методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов. | Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:   * Основные дефекты кузовов и их признаки * Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов * Техника безопасности при рихтовочных работах * Контроль качества ремонтных работ. * Диагностическое оборудование * Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами | 16 |
| **ПК 4.3.Проводить окраску автомобильных кузовов** | | | | |
| Иметь практический опыт:  ПО 1 проведении ремонта и окраски кузовов. | Виды работ на практике:   * Выполнение работ по окраске кузовов и отдельных элементов автомобилей; * Работа на рабочих местах на посту окраски кузовов; * Работа на рабочих местах на посту окраски отдельных элементов кузова; * Оснащение пост, содержание и оформление документации. * Работа на посту текущего ремонта; * выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. * оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД. | 36 | Составить реферат на тему: Оборудования и оснастка для ремонта кузовов.  Составить реферат на тему: Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузовов | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование образовательного результата ФГОС СПО** | **Виды учебной деятельности** | **Кол- во часов** | **Самостоятельная внеаудиторная работа** | **Кол- во часов** |
| Уметь:  У 1 выбирать методы и  технологии кузовного ремонта; У 2 разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; | Наименование практических занятий:   * Подбор лакокрасочного материала и подготовка элементов кузова к окраске * Окраска элементов кузова | 8 |  |  |
| Знать:  Зн 2 правила оформления технической и отчетной документации;  Зн 3 методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов. | Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:   * Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки * Технология подготовки элементов кузовов к окраске * Подбор лакокрасочных материалов для ремонта. * Виды автомобильных красок * Технология окраски кузовов. * Сушка кузовов * Контроль качества ремонтных работ. * Диагностическое оборудование * Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами | 22 |  |

# ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема учебного занятия** | **Кол-во часов** | **Активные и интерактивные формы и методы обучения** | **Код формируемых компетенций** |
| 1. | Принцип действия оборудования для восстановления кузовов | 2 | Игровая ситуации | Зн.в 1, Зн.в 2, Зн.в 3, У.в 1, |
| 2. | Основные дефекты кузовов и их признаки | 4 | Деловая игра | Зн.в 1, Зн.в 2, У.в 1, У.в 2. |
| 3. | ПЗ. Замена элементов кузова | 4 | Дискуссия | Зн.в 1, Зн.в 2, Зн.в 3, У.в 1,  У.в 2. |
| 4. | ПЗ. Проведение рихтовки элементов кузовов | 4 | Эвристическая беседа | ОК 1,2,3,4, ПК 4.1 |
| 5. | ПЗ Окраска элементов кузова | 4 | Деловая игра | Зн.в 1, Зн.в 2, У.в 1, У.в 2. |
| 6. | Сушка кузовов | 2 | Эвристическая беседа | ОК 1,2,3,4, 6,7 ПК 4.1,4.2 |