ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

города Москвы

**«КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА № 9»**

ГБПОУ КАТ № 9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей

**МДК. 03.01 Слесарное дело и технические измерения**

**МДК. 03.02 Ремонт автомобилей**

**УП.03 Учебная практика (производственное обучение)**

**ПП.03 Производственная практика**

для профессии среднего профессионального образования

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

на базе основного общего образования

по индивидуальному учебному плану (ускоренного обучения)

Москва

2020

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Предметной (цикловой)  комиссией профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» Протокол № 6  от «17» января 2020г.  Председатель предметной  (цикловой) комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ В.Н.Корнева | Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии /специальности среднего профессионального образования  23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей  Заведующий отделением Сервиса на автомобильном транспорте  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Э.Р.Ризванова |
|  |  |

Разработчики:

Корнева В.Н., преподаватель ГБПОУ КАТ №9;

Серегин А.С., преподаватель ГБПОУ КАТ №9;

Гудин И.Н., мастер производственного обучения ГБПОУ КАТ №9;

Кобзева Л.Н., мастер производственного обучения ГБПОУ КАТ №9

Рецензент: ООО «РОЛЬФ»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **8** |
| **21** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **27** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«**ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей**»**

**1.1.** **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **«Производить текущий ремонт различных типов автомобилей»** в соответствии с требованиями технологической документации и, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| 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 |
| 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации |
| ПК 3.1. | Производить текущий ремонт автомобильных двигателей. |
| ПК 3.2. | Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей. |
| ПК 3.3. | Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий. |
| ПК 3.4. | Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей. |
| ПК 3.5. | Производить ремонт и окраску кузовов. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | Подготовки автомобиля к ремонту.  Оформления первичной документации для ремонта.  Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборки и сборки его механизмов и систем, замене его отдельных деталей.  Демонтажа и монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления автомобилей, элементов кузова, кабины, платформы, их замены.  Проведения технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования.  Ремонта деталей, систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Восстановления деталей, узлов и кузова автомобиля. Окраски кузова и деталей кузова автомобиля  Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и механизмов ходовой части и систем управления, автомобильных трансмиссий после ремонта.  Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. |
| Уметь | Оформлять учетную документацию.  Работать с каталогами деталей.  Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование.  Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя, элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлы и детали автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления, кузова, кабины, платформы; разбирать и собирать двигатель.  Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.  Выполнять метрологическую поверку средств измерений.  Производить замеры деталей и параметров двигателя, кузова, изнашиваемых деталей и изменяемых параметров ходовой части и систем управления, деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами. Проверять комплектность ходовой части и механизмов управления автомобилей.  Проводить проверку работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.  Выбирать и использовать инструменты и приспособления для слесарных работ, приборы и оборудование для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем, ремонта кузова и его деталей.  Определять неисправности и объем работ по их устранению, способы и средства ремонта. Устранять выявленные неисправности.  Определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.  Регулировать: механизмы двигателя и системы, параметры электрических и электронных систем и их узлов, механизмы трансмиссий, параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.  Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, безопасные условия труда в профессиональной деятельности. |
| Знать | Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов рулевого управления, автомобильных кузовов и кабин автомобилей.  Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления. Оборудование и технологию испытания двигателей, автомобильных трансмиссий.  Формы и содержание учетной документации.  Назначение и структуру каталогов деталей.  Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования,  специального инструмента, приспособлений и оборудования.  Средства метрологии, стандартизации и сертификации.  Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, к контролю деталей и состоянию кузовов.  Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.  Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов и узлов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, их систем и механизмов, ходовой части автомобиля, систем управления, кузова автомобиля; причины и способы устранения неисправностей.  Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильных трансмиссий, узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов, кузовов, кабин и его деталей, лакокрасочного покрытия кузова и его деталей.  Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, кузова, кабины платформы.  Основные свойства, классификацию, характеристики, области применения материалов. Специальные технологии окраски.  Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов; узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем.  Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов *941*

Из них на освоение МДК *113*

в том числе, самостоятельная работа *-0*

на практики, в том числе учебную *396*

и производственную *432*

*Промежуточная аттестация 2****.***

**2. Структура и содержание профессионального модуляПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | | | |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | | | | | Самостоятельная работа*[[1]](#footnote-1)* |
| Обучение по МДК | | | | | | Практики | |  |
| Всего | В том числе | | | | | Консультации[[2]](#footnote-2) |
| *ПА* | Лабораторных и практических занятий | | | Курсовых работ (проектов)[[3]](#footnote-3) | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | | | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| ПК1.1. -1.5.  ОК01.-11. | Раздел 1.  МДК 03.01 Слесарное дело и технические измерения | **20** | **20** | 2 | 10 | | |  |  |  |  |  |
| ПК1.1. -1.5.  ОК01.-11. | МДК 03.02  Ремонт автомобилей | **489** | **93** | - | 62 | | | **396** |  |  |  |
| ПК1.1. -1.5.  ОК01.-11. | Производственная практика | **432** |  |  | | | | | | **432** |  |  |
|  | ***Всего:*** | ***941*** | ***149*** | 2 | | 72 |  | | ***396*** | ***432*** |  |  |

*Ячейки в столбцах 3, 4, 8, 9, заполняются жирным шрифтом, в 5, 6 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 8, 9 10,11 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.2 общих положений программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.2 общих положений программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 8 и 9) должна соответствовать указанному в пункте 1.2 общих положений программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику, проводимую концентрированно, в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная».*

***2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)*** | ***Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)*** | ***Объем часов*** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| ***Раздел 1. Проведение ремонта различных типов автомобилей*** | | ***941*** |
| ***МДК. 03.01 Слесарное дело и технические измерения*** | | ***20*** |
| **Тема 1.1**  **Технические измерения*.* Разметка, резка металла** | ***Содержание*** | ***6*** |
| 1. Содержание предмета и его назначение в подготовке специалистов. Виды технических измерений. Оборудование и технология проведения технических измерений. Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию, чертежам. Понятие о резке металлов. Приёмы резки различных заготовок. |
| ***Практические занятия*** | ***4*** |
| 1. Измерение размеров детали. Измерение отклонений формы деталей. | *2* |
| 3.Разметка и резка заготовки. | *2* |
| **Тема 1.2**  **Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы** | ***Содержание*** | ***4*** |
| 1. Виды слесарной обработки отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий. Сверление и рассверливание. Зенкование, зенкерование, развертывание. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначения резьбы. Подбор свёрл. Метчики и плашки. |
| ***Практические занятия*** | ***2*** |
| 1. 1. Сверление отверстий и нарезание резьбы. Обозначение резьбовых деталей. | *2* |
| **Тема 1.4**  **Клепка. Паяние. Лужение** | ***Содержание*** | ***4*** |
| 1. Понятие о клёпке. Виды заклёпок. Виды соединений. Приспособления и инструменты. Ручная и механическая клёпка. Понятие о паянии и лужении. Припои, флюсы. Паяльник и паяльные лампы. Паяние мягкими и твердыми припоями. Приёмы лужения |
| ***Практические занятия*** | ***2*** |
| 1. Соединение заготовок методом ручной клёпки. | *2* |
| **Тема 1.5**  **Механическая обработка с использованием станочного оборудования** | ***Содержание*** | ***4*** |
| 1. Виды металлорежущего оборудования. Маркировка станков. Уровни автоматизации |
| ***Практические занятия*** | ***2*** |
| 1. Определение оборудования для изготовления детали | *2* |
| **Промежуточная аттестация** | | ***2*** |
| ***МДК. 03.02 Ремонт автомобилей*** | | ***93*** |
| **Тема 1.1**  **Ремонт автомобильных двигателей** | ***Содержание*** | ***18*** |
| 1***.*** Техника безопасности. Организация и технология ремонта двигателей |
| 2. Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей |
| 3. Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя. Технические измерения. Испытания механизмов после ремонта |
| ***Практические занятия*** | ***12*** |
| 1. Разборка, дефектовка и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма | *2* |
| 2. Выполнение работ по ремонту газораспределительного механизма | *2* |
| 3. Ремонт системы смазки двигателя | *2* |
| 4. Ремонт системы охлаждения двигателя | *2* |
| 5. Ремонт узлов системы питания бензиновых двигателей | *2* |
| 6. Ремонт узлов системы питания дизельных двигателей | *2* |
| **Тема 1.2**  **Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей** | ***Содержание*** | ***14*** |
| 1. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем |
| 2. Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Регулировка, испытание узлов и элементов |
| ***Практические занятия*** | ***10*** |
| 1.Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования | ***2*** |
| 2. Снятие и установка датчиков и реле | ***2*** |
| 3. Ремонт электрических цепей | ***2*** |
| 4. Выполнение работ по ремонту системы зажигания | ***2*** |
| 5. Выполнение работ по ремонту приборов освещения | ***2*** |
| **Тема 1.3**  **Ремонт автомобильных трансмиссий** | ***Содержание*** | ***20*** |
| 1. Технология демонтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий |
| 2. Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий. Технология ремонта механизмов трансмиссий |
| 3. Технология ремонта автоматических коробок передач.  ***Контрольная работа*** |
| ***Практические занятия*** | ***12*** |
| 1. Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий | *2* |
| 2.Дефектовкадеталей трансмиссий | *2* |
| 3. Выполнение работ по ремонту узлов трансмиссии | *2* |
| 4. Ремонт механизма переключения передач | *2* |
| 5. Ремонт привода сцепления | *2* |
| 6. Выполнение работ по ремонту узлов автоматической трансмиссии | *2* |
| **Тема 1.4**  **Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.** | ***Содержание*** | ***26*** |
| 1. Технология монтажа и замены систем управления автомобилей |
| 2. Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Проведение технических измерений. |
| 3. Технология ремонта автомобильных колес и шин. Регулировка и испытание узлов и механизмов ходовой части |
| ***Практические занятия*** | ***20*** |
| 1.Разборка и сборка рулевого привода | *2* |
| 2. Разборка и сборка рулевого механизма | *2* |
| 3.Выполнение работ по ремонту дисковых тормозных механизмов | *2* |
| 4. Выполнение работ по ремонту барабанных тормозных механизмов | *2* |
| 5. Ремонт привода тормозной системы | *2* |
| 6. Ремонт узлов пневматической тормозной системы | *2* |
| 7. Ремонт узлов подвески | *2* |
| 8. Ремонт ступичного узла | *2* |
| 9. Дефектовкаи ремонт автомобильных шин | *2* |
| 10. Регулировка углов установки колес. | *2* |
| **Тема 1.5**  **Ремонт и окраска автомобильных кузовов.** | ***Содержание*** | ***15*** |
| 1. Технология монтажа и замены элементов кузова, кабины, платформы |
| 2. Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования. Восстановление деталей, узлов и кузова автомобиля |
| 3. Окраска кузова и деталей кузова автомобиля. |
| ***Тематика практических занятий*** | ***8*** |
| 1. Измерение зазоров элементов кузова | *2* |
| 2. Выравнивание поверхностей деталей кузова | *2* |
| 3. Подбор цвета лакокрасочного покрытия | *2* |
| 4. Выполнение работ по окраске элементов кузова автомобиля. | *2* |
| **УП.03 Учебная практика (производственное обучение) Раздел 1. Проведение ремонта различных типов автомобилей** | | ***396*** |
| Вводное занятие.  Тема 1.1 Технические измерения. | 1. Инструктаж по технике безопасности. Измерения размеров деталей. Поверка средств измерений. | 7,2 |
| Тема 1.2. Разметка, резка, рубка, правка и гибка металла, опиливание шабрение, притирка, доводка | 1. Выполнение разметки, резки, гибки, правки металла, опиливания. | 7,2 |
| Тема 1.3. Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы | 1. Сверление, зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы. | 7,2 |
| Тема 1.4. Клепка. Паяние. Лужение. | 1. Выполнение работ клепки, пайки, лужения. | 7,2 |
| Тема 1.5. Комплексная практическая работа | 1. Изготовление детали по чертежу способами слесарной обработки. | 7,2 |
| Тема 1.6. Ремонт автомобильных двигателей | 1. Инструктаж по технике безопасности. Снятие, установка навесных узлов двигателя | 7,2 |
| 2. Ремонт, дефектовка деталей кривошипно-шатунного механизма двигателя | 7,2 |
| 3. Ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя | 7,2 |
| 4. Ремонт головки блока цилиндров двигателя | 7,2 |
| 5. Ремонт газораспределительного механизма двигателя | 7,2 |
| 6. Ремонт системы смазки и системы охлаждения двигателя | 7,2 |
| 7. Текущий ремонт узлов систем смазки и охлаждения двигателя | 7,2 |
| 8. Ремонт топливной системы бензинового двигателя | 7,2 |
| 9. Ремонт системы питания бензинового двигателя | 7,2 |
| 10. Ремонт системы питания дизельного двигателя | 7,2 |
| 11. Текущий ремонт узлов системы питания | 7,2 |
| 12. Демонтаж двигателя автомобиля | 7,2 |
| 13. Монтаж двигателя автомобиля | 7,2 |
| 14. Регулировка систем двигателя после ремонта | 7,2 |
| 15. Испытание двигателя после ремонта | 7,2 |
| Тема 1.7. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей | 1. Текущий ремонт систем зажигания и управления двигателем | 7,2 |
| 2. Ремонт генераторов | 7,2 |
| 3. Ремонт стартеров | 7,2 |
| 4. Снятие, установка, ремонт приборов освещения и сигнализации. | 7,2 |
| 5. Замена датчиков, приборов, реле.  Проверочная зачетная работа. | 7,2 |
| Тема 1.8. Ремонт автомобильных трансмиссий | 1. Инструктаж по технике безопасности. Ремонт сцепления | 7,2 |
| 2. Ремонт карданной передачи и привода передних колес | 7,2 |
| 3. Ремонт коробки передач легкового автомобиля | 7,2 |
| 4. Ремонт раздаточной коробки | 7,2 |
| 5. Ремонт коробки передач грузового автомобиля | 7,2 |
| 6. Ремонт коробки передач переднеприводного автомобиля | 7,2 |
| 7. Ремонт автоматической коробки передач | 7,2 |
| 8. Текущий ремонт механизмов переднего моста | 7,2 |
| 9. Текущий ремонт механизмов заднего моста | 7,2 |
| 10. Замена узлов и деталей трансмиссии | 7,2 |
| Тема 1.9. Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей | 1. Монтаж, демонтаж узлов ходовой части. | 7,2 |
| 2. Шиномонтажные работы, балансировка колес. | 7,2 |
| 3. Ремонт передней подвески | 7,2 |
| 4. Ремонт задней подвески | 7,2 |
| 5. Регулировка, проверка работы узлов ходовой части.  Проверочная зачетная работа. | 7,2 |
| 6. Демонтаж, монтаж узлов и механизмов систем управления | 7,2 |
| 7. Ремонт рулевых механизмов | 7,2 |
| 8. Текущий ремонт рулевого привода | 7,2 |
| 9. Текущий ремонт рулевого управления с усилителем | 7,2 |
| 10. Ремонт колесных тормозных механизмов и стояночной тормозной системы.  Проверочная зачетная работа. | 7,2 |
| 11. Инструктаж по технике безопасности. Замена деталей и узлов тормозной системы, в том числе с ABS | 7,2 |
| 12. Текущий ремонт гидравлической тормозной системы | 7,2 |
| 13. Текущий ремонт пневматической тормозной системы | 7,2 |
| 14. Регулировка, испытание систем управления автомобилем | 7,2 |
| 15. Проверка работы систем управления автомобилем | 7,2 |
| Тема 1.10. Ремонт и окраска автомобильных кузовов | 1. Демонтаж, монтаж, замеры элементов кузова, кабины, платформы | 7,2 |
| 2. Выполнение кузовных работ | 7,2 |
| 3. Восстановление элементов и деталей кузова | 7,2 |
| 4. Выполнение окрасочных работ | 7,2 |
| 5. Окраска элементов кузова.  Зачетная работа - выполнение основных операций по ремонту автомобиля. | 7,2 |
| ***ПП.03 Производственная практика Проведение ремонта различных типов автомобилей*** | | ***432*** |
| Вводное занятие.  Тема 1.1. Текущий ремонт автомобильных двигателей | 1. Инструктаж по технике безопасности (ТБ).  Текущий ремонт привода газораспределительного механизма (ГРМ) | 7,2 |
| 2. Замена деталей ГРМ | 7,2 |
| 3. Демонтаж шатунно-поршневой группы | 14,4 |
| 4. Разборка, дефектовка, сборка двигателя | 7,2 |
| 5. Замена деталей уплотнения двигателя | 7,2 |
| 6. Текущий ремонт системы смазки | 7,2 |
| 7. Текущий ремонт системы охлаждения двигателя | 7,2 |
| 8. Текущий ремонт системы питания бензинового двигателя | 7,2 |
| 9.Текущий ремонт системы питания дизельного двигателя | 7,2 |
| 10. Текущий ремонт системы выпуска отработавших газов | 7,2 |
| 11. Текущий ремонт системы питания двигателя, работающего на газовом топливе | 7,2 |
| Тема 1.2. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей | 1. Текущий ремонт системы зажигания | 7,2 |
| 2. Текущий ремонт системы управления двигателем | 7,2 |
| 3. Ремонт генераторов автомобилей | 7,2 |
| 4. Ремонт системы пуска и подогревателей автомобилей | 7,2 |
| 5. Ремонт стартеров автомобилей | 7,2 |
| 6. Текущий ремонт освещения, световой сигнализации автомобиля, очистителя стекла | 7,2 |
| Тема 1.3. Ремонт автомобильных трансмиссий | 1. Текущий ремонт сцепления автомобиля | 7,2 |
| 2. Монтаж, демонтаж коробки передач заднеприводного автомобиля | 14,4 |
| 3. Ремонт коробки передач заднеприводного автомобиля | 21,6 |
| 4. Монтаж, демонтаж коробки передач переднеприводного автомобиля | 14,4 |
| 5. Ремонт коробки передач переднеприводного автомобиля | 21,6 |
| 6. Текущий ремонт автоматических коробок передач | 14,4 |
| 7. Текущий ремонт карданной передачи | 7,2 |
| 8. Текущий ремонт привода передних колес | 7,2 |
| 9. Монтаж, демонтаж заднего моста автомобиля | 7,2 |
| 10. Ремонт узлов и механизмов заднего моста автомобиля | 14,4 |
| Тема 1.4. Текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей | 1. Текущий ремонт передней подвески автомобиля | 14,4 |
| 2. Текущий ремонт задней подвески автомобиля | 7,2 |
| 3. Замена подшипников ступицы колеса | 7,2 |
| 4. Шиномонтажные работы и балансировка колес | 7,2 |
| 5. Демонтаж, мойка рулевых механизмов | 7,2 |
| 6. Текущий ремонт рулевых механизмов | 7,2 |
| 7. Демонтаж узлов рулевого управления с усилителем | 7,2 |
| 8. Текущий ремонт и установка рулевого управления с усилителем | 7,2 |
| 9. Ремонт дисковых тормозных механизмов колес | 7,2 |
| 10. Ремонт барабанных тормозных механизмов колес и стояночной тормозной системы | 7,2 |
| 11. Текущий ремонт гидравлического привода тормозной системы автомобиля | 7,2 |
| 12. Текущий ремонт пневматического привода тормозной системы автомобиля | 7,2 |
| 13. Регулировка, проверка работы систем управления автомобиля | 7,2 |
| Тема 1.5. Ремонт и окраска автомобильных кузовов | 1. Текущий ремонт дополнительного оборудования автомобиля | 7,2 |
| 2. Замена съёмных элементов и узлов кузова | 7,2 |
| 3. Рихтовка и правка поверхностей деталей кузова | 7,2 |
| 4. Подготовка поверхностей кузова к окраске | 14,4 |
| 5. Окраска поверхностей и деталей кузова автомобиля | 14,4 |
| Тема 1.6. Оформление первичной документации для ремонта. | 1. Оформление первичной документации для ремонта, заявок на запасные части | 14,4 |
| Экзамен (квалификационный) | 1. Выполнение основных операций по ремонту автомобиля. | 7,2 |
| Всего | | **941** |

*По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц (отмечено двумя звездочками). Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по каждой теме. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы студентов.*

*Дифференцированный зачет по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»*,* оснащенный

*оборудованием:*

- рабочее место преподавателя,

- рабочие места обучающихся,

- комплекты учебных пособий по курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»;

- тематические стенды,

- узлы основных систем автомобиля: двигатели с навесным оборудованием, трансмиссии, рулевое управление, тормозная система,

- основные приспособления и инструмент для освоения технологии ремонта автомобилей.

*и техническими средствами обучения:*

- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения).

Лаборатория «Ремонт двигателей»оснащенная оборудованием

• рабочее место преподавателя,

• рабочие места обучающихся,

• мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения),

• двигатели внутреннего сгорания,

• стенд для позиционной работы с двигателем,

• наборы слесарных инструментов,

• набор контрольно-измерительного инструмента.

Лаборатория «Ремонт трансмиссий, ходовой части и механизмов управления», оснащенная оборудованием

•верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),

•стеллажи,

•стенды для позиционной работы с агрегатами,

•агрегаты и механизмы шасси автомобиля,

•наборы слесарных и измерительных инструментов,

•макеты агрегатов автомобиля в разрезе.

Мастерская: «Ремонт электрооборудования»оснащеннаяоборудованием

- рабочее место мастера, преподавателя, стол преподавателя, компьютер;

- универсальный пост технического обслуживания и ремонта;

- рабочие места обучающихся, столы с пластиковым или деревянным покрытием;

- аккумуляторная батарея, зарядное устройство;

- набор инструментов для электромонтажных и слесарных работ, набор деталей для электромонтажных работ для автомобиля, электронные компоненты, паяльники;

- омметр,вольтметр, амперметр, мультиметр, тестер, тиски, верстак, съёмники подшипников.

*-* руководства по ремонту и ТО автомобилей в соответствии с имеющимися узлами электрооборудования, плакаты учебно-технические, схемы электрооборудования автомобилей;

*-* генератор легкового автомобиля, стартер автомобиля, фары, фонари задние, жгуты проводов, датчики, блок реле и предохранителей, комбинация приборов, свечи, электродвигатели (12 Вольт).

Мастерские: «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», «Слесарно-механическая», оснащенные оборудованием

**- мойка**

• расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля),

* микрофибра,
* пылесос,
* водосгон,
* моечный аппарат высокого давления с пеногенератором

**- слесарно-механический**

* подъемник,
* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель),
* трансмиссионная стойка,
* инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
* переносная лампа,
* приточно-вытяжная вентиляция,
* вытяжка для отработавших газов,
* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин),
* набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),
* верстаки с тисками,
* стенд для регулировки углов установки колес,
* пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением),
* компрессор,
* подкатной домкрат

**- кузовной**

* стапель,
* тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
* набор инструмента для разборки деталей интерьера,
* набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
* сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью),
* отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник),
* гидравлические растяжки,
* измерительная система геометрии кузова (линейка шаблонная, толщиномер),
* споттер,
* набор инструмента для рихтовки (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы),
* набор струбцин,
* набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель),
* шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

**- окрасочный**

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

**- агрегатный**

* мойка агрегатов,
* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (съемник универсальный 2/3 лапы, съемник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов),
* верстаки с тисками,
* пресс гидравлический,
* набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),
* инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
* пневмолиния,
* пистолет продувочный,
* стенд для позиционной работы с агрегатами,
* плита для притирки ГБЦ,
* масленка,
* оправки для поршневых колец,
* переносная лампа,
* вытяжка местная,
* приточно-вытяжная вентиляция,
* поддон для технических жидкостей,
* стеллажи.

Оснащенные базы практики- в соответствии

Практика является обязательным разделом программы подготовки по профессии *23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей*.

Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по профессии *23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей* предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Базы практик должны обеспечивать прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Кузовной ремонт», «Автопокраска», «Обслуживание грузовой техники» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills) (или их аналогов).

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места, исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

**ПМ.03.** Текущий ремонт различных типов автомобилей

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

• автомобиль;

• подъемник;

• пневмолиния или компрессор;

• подкатной домкрат;

• оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;

• трансмиссионная стойка;

• инструментальная тележка с набором инструмента;

• переносная лампа;

• приточно-вытяжная вентиляция;

• вытяжка для отработавших газов;

• комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений;

• набор контрольно-измерительного инструмента;

• верстаки с тисками;

• шиномонтажный станок;

• балансировочный стенд;

• стенд для регулировки углов установки колес;

• оборудование и инструмент для кузовного ремонта (стапель, тумба инструментальная, набор инструмента для разборки деталей интерьера, набор инструмента для демонтажа вклеиваемых стекол, сварочное оборудование, отрезной инструмент, гидравлические растяжки, измерительная система геометрии кузова, толщиномер, набор щупов для замера зазоров, споттер, набор инструмента для рихтовки; набор струбцин, набор инструмента для вклейки стекол, набор инструментов для нанесения шпатлевки, шлифовальный инструмент).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного из Примерной программы.

**3.2.1. Печатные издания**

1. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Автомобильные двигатели - М.: ГБПОУ КАТ № 9, 2017-279с.

2. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Электрооборудование автомобилей. Трансмиссия автомобилей. — М.: ГБПОУ КАТ № 9, 2017-230с.

3. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Ходовая часть автомобилей. Органы управления автомобилей – М.: ГБПОУ КАТ № 9, 2017-279с.

4. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта – М.: ГБПОУ КАТ № 9, 2017-352с.

5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. - М.: ИЦ «Академия», 2018.

6. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. – М.: ИЦ «Академия», 2018;

7. Карагодин В. И. Ремонт автомобильных двигателей. –М.: ИЦ «Академия», 2018;

8. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: ПО в 2 ч. — М.: ИЦ «Академия» «Академия», 2018.

**3.2.2. Электронные издания**

# 1. http://znanium.comЭлектронно-библиотечная система Znanium.com

# 2. <http://urait-book.ru>Электронная библиотечная система Юрайт

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. – М.: ИЦ «Академия», 2017;

2. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей. – М.: ИЦ «Академия», 2018.

3. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - М: ИЦ «Академия», 2018;

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей | *Знания:* Технологические процессы разборки-сборки двигателя, его узлов, механизмов и систем. Технологические требования к контролю деталей и систем | Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов) |
| Снятие, установка и замена узлов и механизмов автомобильного двигателя в соответствии с техническим заданием. Проведение замеров деталей и параметров двигателя.  Разбирать, собирать узлы двигателя и устранять неисправности. Ремонтировать системы, механизмов и деталей двигателя, в том числе осуществлять замену неисправных узлов и деталей. Регулировка механизмов двигателя и систем в соответствии с технологической документацией. | Практическая работа  (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) |
| ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей | *Знания:* Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем | Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов) |
| Снятие, установка и замена узлов и элементов электрических и электронных систем  Разборка и сборка основных узлов электрооборудования. Определение неисправностей и объем работ по их устранению. Определение способов и средств ремонта. Устранение выявленных неисправностей. Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем. | Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) |
| ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий | *Знания:* Технологические процессы разборки-сборки автомобильных трансмиссий.  Определение способов и средств ремонта.  Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий.  Технические условия на регулировку и испытания автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии | Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов) |
| *Умения:* Снятие, установка и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Проведение замеров износов деталей трансмиссий. Разбирать и собирать механизмы и узлы трансмиссий в ходе ремонта. Определение неисправности и объема работ по их устранению. Регулировка механизмов трансмиссий в соответствии с технологической документацией | Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) |
| ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей | *Знания:* Технологические процессы снятия и установки разборки-сборки узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технологические требования к контролю деталей, состоянию узлов систем и параметрам систем управления автомобиля и ходовой части. Способы ремонта и восстановления узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов. Технология выполнения регулировок узлов ходовой части и контроль технического состояния систем управления автомобилей | Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов) |
| *Умения:* Снятие, установка и замена узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей**.** Проведение технических измерений. Ремонт узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, с заменой изношенных деталей и узлов. Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей | Практическая работа  (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) |
| ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов | *Знания:* Технологические процессы разборки-сборки кузова, кабины, платформы. Способы ремонта и восстановления кузова и его деталей. Технологические процессы окраски кузова автомобиля. Требования к контролю лакокрасочного покрытия. | Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов) |
| *Умения:* Снятие, установка и замена элементов кузова, кабины, платформы. Восстановление деталей, узлов и элементов кузова автомобиля.  Окраска кузова и деталей кузова автомобиля. Замена деталей. Контроль качества ремонта кузова. Использовать оборудование для окраски кузова автомобиля. Проверять качество лакокрасочного покрытия. | Практическая работа  (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | * 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  Экзамен квалификационный |
| ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | - демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | -грамотность устной и письменной речи,  - ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  - знание и использование ресурсосберегающих технологий |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность использования средств 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. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. |

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)