# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01

# Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю **ПМ.01Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО ППССЗ по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

* 1. ***Цели и планируемые результаты освоения производственной практики***

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту  автотранспорта. |
| ПК 1.2. | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом  обслуживании и ремонте автотранспортных средств. |
| ПК 1.3. | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **1.2 В результате освоения производственной практикой обучающийся должен** | |
| иметь практический опыт: | -разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;-технического контроля эксплуатируемого транспорта; |
| знать | -устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;-базовые схемы включения элементов электрооборудования;-свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;-правила оформления технической и отчетной документации;-классификацию, основные характеристики и технические параметры-автомобильного транспорта;-методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;-основные положения действующей нормативной документации;-основы организации деятельности предприятия и управление им;-правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты. |
| уметь: | -разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;-осуществлять технический контроль автотранспорта;оценивать эффективность производственной деятельности;-осуществлять самостоятельный поиск необходимойинформации для решения профессиональных задач; анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке; |

### Количество часов на ПП по ПМ.01

Всего ПП – **396** часов, в том числе:

III курс 6 семестр – 72часа;

IV курс 7 семестр – 324часа.

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ПМ, вида практики,**  **наименование разделов и тем** | **Наименование тем и краткое содержание выполняемых учебно-производственных работ** | **Объём часов** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| **ПМ.01**  **Техническое обслуживание и**  **ремонт автомобильного транспорта** |  | ***396*** |
| **Вводное занятие.**  **Ознакомление с АТП, СТОА** | Инструктаж по охране труда и ТБ. производственной санитарии и пожарной безопасности. Оснащение постов для проведения ТО. Номенклатура, назначение инструмента и приспособлений, правила их хранения. Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию, приемы работы с инструментом и приспособлениями. Средства  индивидуальной защиты и их использование. Оказание медицинской помощи при несчастных случаях. | 12 |
| **Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей.** | Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобилей | 18 |
| **Ежедневное техническое обслуживание (ЕО).** | Выполнение уборочно-моечных, смазочных заправочных, контрольно-смотровых работ. | 18 |
| **Первое техническое обслуживание (ТО-1)** | Выполнение крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей, проверочных работ согласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию автомобилей и дополнительное | 18 |
| **Второе техническое обслуживание (ТО-2)** | Выполнение первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому  обслуживанию механизмов автомобиля при проведении второго технического обслуживания. | 18 |
| **Техническое обслуживание двигателей.** | Проверка и доведение до нормы уровня масла в масляном картере двигателя, проверка и доведение до нормы уровня жидкости в системе охлаждения; проверка состояние ремня привода генератора, водяного насоса, компрессора; проверка соединений системы питания двигателя, удаление отстоя из фильтров грубой и тонкой очистки топлива; проверка герметичности систем впуска и выпуска двигателя, смазывание подшипников водяного насоса (только для двигателей с расположением вентилятора выше оси коленчатого вала), регулировка тепловых зазоров механизма газораспределения с предварительной проверкой затяжки болтов головок цилиндров и гаек стоек коромысел. | 18 |
| **Техническое обслуживание системы охлаждения и смазки двигателей.** | Проверка системы охлаждения (уровня охлаждающей жидкости, проверка термостата, проверка неисправности указателя температуры воды, удаление ржавчины и накипи из системы охлаждения), проверка давления масла,  промывка системы смазки двигателя. | 18 |
| **Техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя.** | Проверка уровня бензина в баке, проверка осмотром герметичности системы питания, осмотр состояния приборов системы питания, герметичность их соединений; промывка ванны, фильтрующего элемента воздушного фильтра, проверка креплений и герметичности топливного бака, соединений трубопроводов, карбюратора и топливного насоса; проверка действия привода, полноты закрытия и открытия воздушной и дроссельных заслонок. Проверка при помощи манометра работы топливного насоса; проверка уровня бензина в поплавковой камере карбюратора;  проверка легкости пуска и работы двигателя, содержания окиси углерода в отработавших газах; регулировка карбюратора на малую частоту вращения в режиме холостого хода, промывка фильтрующих элементов. | 18 |
| **Техническое обслуживание системы питания с электронным впрыском.** | Проверка уровня бензина в баке, проверка осмотром герметичности системы питания; осмотр состояния приборов системы питания, проверка герметичности их соединений, замена воздушного фильтра. Проверка креплений и герметичности топливного бака, соединений трубопроводов; промывка топливной системы, проверка действия привода, полноты закрытия и открытия дроссельной заслонки; проверка давления в топливной системе, диагностика  форсунок, их промывка ультразвуком. | 18 |
| **Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя.** | Проверка крепления впускного и выпускного трубопроводов, топливных фильтров, топливоподкачивающего насоса и герметичности воздухопроводов от воздушного фильтра; слив отстоя из топливного бака, промывка корпуса и замена фильтрующих элементов топливных фильтров; смазка шарниров соединения приводов управления насосом высокого давления, промывка топливного бака, проверка крепления глушителя и всережимного регулятора; проверка герметичности системы питания и циркуляции топлива, а также действия насоса высокого давления и  форсунок; регулировка форсунок, регулировка частоты вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу. | 18 |
| **Техническое обслуживание электрооборудования.** | Проверка общего состояния и крепления АБ, определение технического состояния и степени заряда АБ по накалу нитей отдельных включенных ламп, по силе звукового сигнала, по легкости пуска двигателя стартером. Определение технического состояния и степени заряда АБ по показаниям контрольных и сигнальных приборов, проверка состояния клемм и смазка их техническим вазелином. Проверка уровня электролита в банках АБ, определение  степени разряженности и технического состояния, как АБ в целом, так и отдельных ее элементов с помощью ареометра; Проверка напряжения под нагрузкой на выводных полюсах с помощью нагрузочной вилки. | 18 |
| **Техническое обслуживание трансмиссии (сцепления).** | Проверка действия механизма сцепления, проверка и регулировка свободного хода педали, проверка состояния  оттяжной пружины, смазка валика педали сцепления и подшипника муфты выключения сцепления, регулировка сцепления. | 18 |
| **Техническое обслуживание трансмиссии (КПП и карданной передачи).** | Проверка работы коробки передач при движении, проверка коробки передач углубленным осмотром: контроль крепления коробки передач, затяжки крепления крышек подшипников ведомого и промежуточного валов. Проверка работы коробки передач после обслуживания.  Проверка работы карданной и главной передач, проверка наличия люфта в карданных сочленениях; проверка крепления фланцев карданных сочленений и полуосей, крышки картера главной передачи; проверка уровня масла в картере ведущего моста. Смазка карданных сочленений и подвесного подшипника. Проверка крепления фланцев полуосей, карданов и опорного подшипника к раме; проверка герметичности соединений ведущего моста. Проверка  уровня или замена масла в картере ведущего моста. | 18 |
| **Техническое обслуживание ходовой части.** | Проверка осмотром состояния рамы, рессор, подрессорников, амортизаторов, колес. Регулировка подшипников ступиц колес. Проверка крепления стремянок, пальцев рессор, затяжки гаек колес. Смазка пальцев рессор и шкворней поворотных цапф. Проверка состояния передней подвески автомобиля, проверка осмотром состояния  балки переднего моста. Регулировка величины схождения передних колес, проверка углов наклона шкворней и угла поворота передних колес. | 18 |
| **Техническое обслуживание рулевого управления.** | Проверка люфта рулевого колеса и отсутствия заедания в ходе работы рулевого механизма и рулевого привода. Проверка крепления рулевой сошки, шплинтовки гаек шаровых пальцев, рычагов поворотных цапф и люфта в  шарнирах рулевых тяг. Смазка шарниров соединений рулевых тяг, проверка уровня масла в картере рулевого механизма. Проверка после обслуживания действия рулевого управления. | 18 |
| **Техническое обслуживание тормозной системы с гидравлическим приводом.** | Проверка действия тормозов и герметичности гидравлического привода. Проверка состояния и герметичности трубопроводов и приборов тормозной системы, уровня жидкости в бачке главного тормозного цилиндра, свободного хода педали тормоза. Проверка состояния тормозных барабанов, колодок, накладок, пружин и подшипников колес; проверка величины свободного и рабочего хода педали тормоза, прокачка тормозной системы для удаления воздуха,  контроль уровня тормозной жидкости. | 18 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Техническое обслуживание тормозной системы с пневматическим приводом.** | Проверка действия тормозов и герметичности системы; проверка состояния и герметичности трубопроводов и приборов тормозной системы; проверка эффективности работы компрессора, свободного хода педали тормоза,  состояния тормозных барабанов, колодок, накладок, диафрагм в воздушных камерах, пружин и подшипников колес; проверка величины свободного и рабочего хода педали тормоза. | 18 |
| **Ремонт двигателей.** | Снятие двигателя; разборка, чистка и мойка узлов, агрегатов и деталей; определение степени износа деталей, проверка состояния коленчатого вала двигателя, определение степени его износа; проверка поперечных и продольных диаметров цилиндров двигателя, замер их, определение степени износа. Проверка цилиндров на конусность и эллипс, выявление трещин и повреждений в корпусах деталей; определение соответствия всех подлежащих контролю технологических зазоров нормативным и проведение необходимых регулировок; сборка  двигателя. | 18 |
| **Ремонт системы охлаждения и смазки двигателей.** | Снятие, разборка, чистка и мойка узлов, агрегатов и деталей систем охлаждения и смазки; ремонт радиаторов, жидкостного насоса, ремонт и регулировка масляного насоса, ремонт и проверка фильтра центробежной очистки  масла. | 18 |
| **Ремонт системы питания карбюраторного двигателя.** | Ремонт топливного насоса и карбюратора; замена фильтров очистки топлива и воздуха. | 18 |
| **Ремонт системы питания дизельного двигателя.** | Ремонт подкачивающего насоса, топливного насоса высокого давления и форсунок. | 18 |
| **Ремонт электрооборудования.** | Ремонт аккумулятора, зарядка аккумулятора ; ремонт генератора, замена генератора (снятие/установка); ремонт  стартера, замена стартера (снятие/установка);ремонт фар и осветительных приборов, замена переключателей, приборов, датчиков, реле; ремонт омывателя стекла, ремонт стеклоочистителя. | 18 |
| **Ремонт трансмиссии (сцепления и КПП). (карданной передачи и заднего моста).** | Замена нажимных пружин и замасленных фрикционных накладок, замена ведомого диска, регулировка сцепления. Разборка коробки переключения передач, замена подшипников, синхронизаторов. Снятие карданной передачи,  замена крестовин. Разборка ведущего моста, замена подшипников редуктора и ступиц колес, регулировка редуктора. | 18 |
| **Ремонт ходовой части.** | Замена стоек и пружин, замена амортизатора, замена рулевых тяг и наконечников, замена сайлентблоков и шаровых шарниров; замена ступичных подшипников, замена тормозных колодок, дисков и шлангов, замена втулок и тяг  стабилизатора. | 18 |
| **Ремонт рулевого управления.** | Снятие, замена рулевой рейки и насоса ГУР, замена жидкости гидроусилителя руля, замена сайлентблока рулевой рейки, проверка и регулировка развала-схождения, замена рулевых тяг, маятникового рычага, наконечников рулевых  тяг, шарниров. | 18 |
| **Ремонт тормозной системы с гидравлическим приводом.** | Разборка, ремонт главного и рабочего цилиндров, тормозных механизмов передних и задних колес | 18 |
| **Ремонт тормозной системы с**  **пневматическим приводом.** | Разборка, ремонт компрессора, тормозного крана, тормозной камеры, тормозных механизмов передних и задних  колес. | 18 |
| **Ремонт кузовов.** | Рихтовка или выправление геометрии автомобиля, выпрямление вмятин и устранение царапин, покраска кузова. | 18 |
| **Ремонт дополнительного оборудования.** | Разборка и ремонт дополнительного оборудования автомобиля. | 18 |
| **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ** | | 6 |

* 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01**

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие оборудования в соответствии с темами программы на объектах города и области, где обучающиеся проходят практику в соответствии с договорами.

*В мастерских предприятий – базы практики:* ванная для слива масла из картера двигателя, ванная для слива масла из корпусов задних мостов; ванная моечная передвижная; подставка ростовая; стол монтажный; стол дефектовщика; домкрат гидравлический; станок сверлильный; станок точильный двухсторонний; шприц для промывки деталей.

Ручной измерительный инструмент; приспособления и приборы для разборки и сборки деталей, для снятия установки поршневых колец; устройство для притирки клапанов, зарядное устройство; оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей.

Автомобиль с карбюраторным двигателем легковой; двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием.

Комплекты сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.).

Приборы электрооборудования автомобилей; комплект сборочных единиц и деталей колесных тракторов с гидравлическим приводом; сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом; сцепление автомобиля в сборе (различных марок) коробка передач автомобиля (различных марок; раздаточная коробка; мост передний, задний), (различных марок); сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля.

## ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ (БАЗЫ ПРАКТИКИ):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование**  **рабочего места** | **Оборудование** | **Инструмент, оснащение,**  **приспособления** |
| Электрооборудование | Стенд по проверке стартеров,  генераторов, свече. | Набор гаечных ключей,  отвёрток, контролька. |
| Ремонт двигателей | Стенд для разборки двигателя, стенд обкатки. | Набор гаечных ключей,  головок, электроталь, съёмники. |
| ТО-1 | Нагнетатели, шприц. | Набор гаечных ключей,  шприц. |
| ТО-2 | Смотровая яма, домкраты, козелки, съёмники. | Набор гаечных ключей, воротки, электросталь, козловой кран. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ремонт агрегатов | Электрооборудование, система питания, трансмиссия,  стенды. | Набор гаечных ключей,  торцовые головки, отвертки. |
| Шиномонтаж | Компрессор, вулканизаторы, стенд по разборке и накачке  колёс. | Сырая резина, наждачная бумага, наждак, гайковёрт,  монтажные лопатки. |
| Ремонт радиаторов | Стенд для проверки  герметичности радиаторов. | Инструмент для пайки. |
| Правка и гибка | Стенд для восстановления  рессор. | Пресс, ванна для закалки. |

### Перечень учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

* + 1. Родичев В.А. Грузовые автомобили: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2014.
    2. Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник. – М.: Мастерство, 2015.
    3. Родичев, В. А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей - 8-е изд., спер. - М. : Академия, 2016.

*Дополнительные источники:*

1. Набоких В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов. – М.: Академия,

2013.

1. Соколова Е.Н. Материаловедение: Контрольные материалы. М.: Академия, 2015г.
2. Кланица В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте. М.: Академия, 2013г.

*Интернет- ресурсы:*

1. Техническая литература (Электронный ресурс). – Режим доступа:

http//www/tehlit.ru, свободный.- Загл. С экрана.

1. Порта нормативно-технической документации(Электронный ресурс). – Режим доступа: http//www/pntdoc/ru, свободный. – Загл.с экрана.
2. Автомобильный транспорт (Электронный ресурс).- Режим доступа: http//www/at/asmap.ru, свободный.

### Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно.

### Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения и/или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные**  **компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 1.1  Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. | * знание назначения, устройства,   взаимодействия, принципа действия узлов, механизмов и систем автомобиля;   * + осуществление технического обслуживания узлов, механизмов и   систем автомобиля;   * + осуществление ремонта узлов, механизмов и систем автомобиля. | Дневник по производственной практике,  Характеристика – отзыв с места прохождения практики  **Итоговый контроль в форме:** Дифференцированного зачета;  Экзамена (квалификационного) по ПМ.01 |
| ПК 1.2  Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. | * выбор и обоснование способов   хранения автотранспортных средств;   * выбор и обоснование методов технического обслуживания и   ремонте автотранспортных средств;   * осуществление технического контроля при хранении,   эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. |
| ПК 1.3  Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. | * выбор и обоснование способов ремонта узлов и деталей; * составление технологических карт для ремонта узлов и деталей; * выбор и обоснование средств, инструментов, приспособлений и т.п. для ремонта узлов и деталей. |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля** |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии * активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. | - выполнение практических заданий во время  производственной практики; |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта  автомобилей;  - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время производственной,  производственной практики. | * соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ * выполнение практических заданий во время производственной практики; |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | - решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. | - выполнение практических заданий во время производственной практики; |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного  выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные. | - выполнение заданий, связанных с поиском информации в сети интернет, бумажных и электронных носителях, |
| ОК 5 Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * демонстрация навыков использования информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; * работа с различными прикладными программами применение математических методов и ПК в техническом   нормировании и проектировании ремонтных предприятий. | - наблюдение и оценка преподавателями работы с различными прикладными программами применение  математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий, |
| ОК 6 Работать в коллективе  и в команде, эффективно общаться с коллегами,  руководством, потребителями | - взаимодействие с обучающимися,  преподавателями и руководителями. | - наблюдение и оценка  преподавателями; |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | - самоанализ и коррекция собственной работы. | - наблюдение и оценка преподавателями; |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься  самообразованием, осознано планировать повышения квалификации | - организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ. | * наблюдение и оценка преподавателями; * анализ участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях. |
| ОК 9 Ориентироваться в  условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | - анализ новых технологий в  области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. | - наблюдение и оценка  преподавателями интереса к технологическим процессам технического обслуживания и ремонта автомобилей, анализ выполнения заданий для  самостоятельной подготовки. |