

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | СТР. |
| * **паспорт комплекта фонда оценочных средств** | 4 |
|  |  |
| * **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ** | 5 |
|  |  |
| * **ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
|  |  |
| * **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ** | 8 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Настоящий фонд оценочных средств предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов по учебной дисциплине **«Устройство ТО и ремонт автомобильного транспорта»**в рамках реализации программы профессионального обученияразработан на основе по профессии 18085 Рихтовщик кузовов,

Для оценки итоговых образовательных результатов по учебной дисциплине **«Устройство ТО и ремонт автомобильного транспорта»**проводится дифференцированный зачет.

Целью дифференцированного зачета является определение качества приобретённых обучающимися практических профессиональных умений и первоначального практического опыта.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по профессиональному модулю решение, констатирующее освоение кандидатом учебной дисциплины - не менее 70%.

Результаты оценочной процедуры заносятся в протокол и сводную оценочную ведомость.

## 2.Результаты освоения программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

### Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения учебной дисциплины является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности — разработка технологических процессов и проектирование изделий и составляющих его общих компетенций:

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

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести

ответственность за результаты своей работы.

ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного

выполнения профессиональных задач.

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

**3. Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины «Охрана труда»**

Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета осуществляет проверку усвоения учебного материала.

Данная оценка предполагает систематичность постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения. Текущий контроль проводится в форме контрольных работ, практических работ, тестов. Критерии оценивания: «5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа. «4» (хорошо) – если слушатель полно освоил учебный материал, владеет научно понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. «3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практикоориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения. «2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания

**4.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта:

**-**понятие надежности, ее свойства и показатели, пути повышения надежности;

-отказы и неисправности, их классификация;

-понятия: исправное, неисправное, работоспособное, предельное состояния;

-причины изменения технического состояния автомобиля;

-виды изнашивания и их характеристика

-факторы, влияющие на изменения технического состояния автомобиля

**-**понятие о системе ТО и ремонта техники;

-термины и определения;

-сущность и общая характеристика ППС ТОР подвижного состава автомобильного транспорта

**-**назначение, основы и содержание Положения о ТО и ремонте;

-виды ТО, их характеристика;

-периодичность ТО;

**-**виды ремонта, назначение и их характеристика;

-исходные нормативы по ТО, их выбор и методика корректирования.

**-**задачи технической диагностики;

-виды и методы диагностирования;

-место диагностирования в системе ТО и ТР;

-структурные и диагностические параметры; номинальный, допустимый и предельный нормативы параметров диагностирования;

-прогнозирование остаточного ресурса агрегатов.

2. Технологическое и диагностическое оборудование для ТО и ТР:

-назначение технологического и диагностического оборудования;

-классификация оборудования;

-требования, предъявляемые к оборудованию.

2.1 Назначение оборудования для УМР;

-моечные установки для шланговой мойки автомобилей, устройство, принцип действия, техническая характеристика;

-механизированные и автоматизированные установки для мойки грузовых и легковых автомобилей и автобусов, устройство, принцип действия, техническая характеристика;

-установки для обдува и сушки автомобилей после мойки, устройство, принцип действия, техническая характеристика;

-методы очистки сточных вод, устройство, принцип действия, техническая характеристика;

2.2 Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование:

-классификация и общие требования;

-осмотровые канавы;

-эстакады;

-гидравлические и электромеханические подъемники постовые;

-канавные подъемники;

-краны для снятия и установки агрегатов автомобилей;

-конвейеры для поточных линий;

-монорельсы и кран-балки.

2.3Оборудование для смазочно-заправочных работ:

-классификация;

-маслораздаточные колонки;

- маслораздаточные установки;

-оборудование для смазки пластичными смазками;

-комбинированное смазочно-заправочное оборудование

2.4Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ:

-классификация;

-стенды для разборки и сборки агрегатов и узлов;

-гайковерты с различными приводами;

-состав комплектов инструментов и приспособлений для разборочно-сборочных работ.

-классификация средств диагностирования;

-средства диагностирования двигателей;

- средства диагностирования тормозов;

- средства диагностирования ходовой части и рулевого управления;

-состав комплектов для определения технического состояния автобусов, грузовых и легковых автомобилей.

3.Комплекс технических воздействий по ТО и ТР:

3.1.Назначение, общие сведения и технология ежедневного обслуживания автомобилей:

-уборка кузова, кабины, платформы с использованием средств механизации;

-технология мойки и сушки автомобилей, применяемые моющие средства;

-технология заправки и дозаправки топливом, маслами и специальными жидкостями;

-правила техники безопасности и охрана окружающей среды.

3.2. Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром:

-пуск двигателя, контроль по встроенным приборам, прослушивание двигателя;

-диагностические параметры двигателя: эффективная мощность двигателя, давление масла в главной магистрали, удельный расход топлива, содержание вредных веществ в отработавших газах, дымность отработавших газов;

-используемое диагностическое оборудование;

-техника безопасности при диагностировании двигателя.

3.3. Техническое обслуживание и ТР КШМ:

-отказы и неисправности КШМ и ГРМ, внешние признаки и причины;

-начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров;

-технология диагностирования КШМ и ГРМ по величине компрессии и утечке воздуха;

-технология проверки тепловых зазоров в ГРМ;

-основные работы, выполняемые при ТО двигателей;

-работы при ТР двигателей: удаление нагара из камер сгорания, замена поршневых колец, поршней, вкладышей, шатунов и прокладок, подбор, притирка и установка клапанов.

3.4. Техническое обслуживание и ТР ГРМ:

-отказы и неисправности систем охлаждения и смазки, внешние признаки и причины;

-диагностирование систем охлаждения и смазки, начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, применяемое оборудование;

3.5.Работы по ТО систем охлаждения и смазки:

-проверка и регулировка натяжения ремней привода вентилятора, проверка технического состояния термостатов, проверка качества масла;

-влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения;

-общее устройство и принцип действия установки для промывки системы смазки;

-работы по ТР систем охлаждения и смазки.

3.6.Техническое обслуживание и ТР систем питания карбюраторного двигателя:

-отказы и неисправности систем питания карб. двигателя, их внешние признаки и причины;

- диагностирование систем питания, начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, применяемое оборудование;

-регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода с замером состава отработавших газов, устройство и принцип действия газоанализатора;

-проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере;

-диагностирование топливного насоса и карбюратора на двигателе;

- проверка и регулировка карбюратора и топливного насоса, снятых с двигателя, приборы для проверки уровня топлива и герметичности игольчатого клапана;

-проверка карбюратора на стенде на всех режимах, стендовая проверка расхода топлива;

-работы по ТР систем питания

3.7. Техническое обслуживание и ТР систем питания дизельного двигателя:

- отказы и неисправности систем питания дизеля, их внешние признаки и причины;

- диагностирование систем питания дизеля, начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, технология их определения, применяемое оборудование, дымность отработавших газов в соответствии с ГОСТ;

-работы по ТО систем питания;

-проверка герметичности соединений топливопроводов, устройство приспособления для опрессовки;

-проверка форсунок на двигателе и снятых, их регулировка, прибор для проверки и регулировки форсунок;

-проверка ТНВД на двигателе, стендовая проверка и регулировка ТНВД, общее устройство стенда;

-регулировка ТНВД на наименьшие обороты холостого хода;

-работы по ТР приборов системы

3.8 Техническое обслуживание и ТР систем питания двигателя на газе:

-отказы и неисправности газобаллонного оборудования, их внешние признаки и причины;

- диагностирование систем питания на газе, начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, технология их определения, применяемое оборудование;

-работы по ТО систем питания;

-технология регулировки газовых редукторов и карбюраторов-смесителей, стенд для испытания приборов систем питания;

-работы по ТР систем питания;

-техника безопасности, противопожарная защита.

3.9. Техническое обслуживание и ТР инжекторных систем питания двигателя:

- отказы и неисправности систем впрыска топлива, их внешние признаки и причины;

- диагностирование систем питания, начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, технология их определения, применяемое оборудование;

-работы по ТО систем питания, оборудование для промывки форсунок;

-работы по ТР систем впрыска.

3.10 Техническое обслуживание и ТР электрооборудования:

- диагностирование электрооборудования, начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, технология их определения;

- общие устройства и принцип действия приборов и стендов диагностирования системы электрооборудования;

- диагностирование системы зажигания при помощи мотор-тестера, переносными приборами, проверка и установка зажигания;

- техническое обслуживание систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации;

- технология проверки силы света и регулировки установки фар в соответствии с ГОСТ;

- работы по текущему ремонту систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации.

3.11**.**Техническое обслуживание и ТР агрегатов трансмиссии:

- неисправности агрегатов трансмиссии, внешние признаки и причины;

- технология проверки силы света и регулировки установки фар в соответствии с ГОСТ;

начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, методы их определения, устройство применяемого диагностического оборудования;

- диагностирование и регулировка сцепления и его привода, коробки передач, карданной и главной передачи;

- работы по техническому обслуживанию трансмиссии;

- работы по текущему ремонту трансмиссии;

- техника безопасности при выполнении работ.

3.12.Техническое обслуживание и ТР ходовой части:

- отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, признаки и причины;

- диагностирование ходовой части, начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, технология их определения;

- устройство и принцип действия стендов для проверки регулировки углов установки управляемых колес, технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес;

- работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту ходовой части;

- требования к техническому состоянию автомобильных шин в соответствии с ГОСТ, факторы влияющие на износ шин, работы по техническому обслуживанию шин;

- работы по текущему ремонту шин, оборудование для текущего ремонта шин;

- технология монтажа и демонтажа шин, устройство и принцип действия стендов для демонтажа и монтажа шин;

- балансировка колес, технология балансировки на стендах, устройство и принцип действия стендов для балансировки колес;

- техника безопасности.

3.13.Техническое обслуживание и ТР рулевого управления:

- отказы и неисправности рулевого управления и тормозного управления, внешние признаки и причины;

- требования к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТ;

- диагностирование механизмов управления, начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров, технология их определения, устройство и работа стендов для диагностирования механизмов управления;

- техническое обслуживание рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводами;

- работы по текущему ремонту механизмов управления.

3.14.Диагностирование на постах общей и поэлементной диагностики:

- содержание и порядок проведения Д-1и Д-2, трудоемкость Д-1 и Д-2, диагностические карты Д-1 и Д-2, их содержание и порядок заполнения;

- порядок заполнения накопительной карты Д-2;

-устройство и принцип действия комбинированных диагностических стендов.

4**.**Классификация АТП:

- по роду выполняемых работ и обслуживанию подвижного состава;

- по целевому назначению;

- по характеру производственно хозяйственной деятельности и подчиненности;

- по организации производственной деятельности;

- по виду производственно-технической базы для технического обслуживания и ремонта автомобилей.

5. Схема технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- схема технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей в АТП;

- прием и выпуск автомобилей;

- последовательность технических воздействий на автомобиль в зависимости от его технического состояния;

- рациональные режимы работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

- методы организации труда ремонтных рабочих в АТП;

- перспективные формы организации труда ремонтных рабочих, их сущность и организация;

- преимущества и недостатки различных методов и форм организации труда ремонтных рабочих

6**.** Организация ТО-1 и ТО-2:

- организация ЕО, содержание, место и время выполнения;

- организация и оборудование КТП, прием и контроль технического состояния автомобилей, работа КТП по предупреждению перерасхода горючего, порядок оформления на КТП установленной учетной документации;

- организация ТО-1 и ТО-2, место и время выполнения, выбор режима производства, методы организации технологического процесса ТО-1 и ТО-2;

- ТО автомобилей на универсальных и специализированных постах, поточные линии и их типы, необходимые условия ритмичной и эффективной работы линий, организация ТО-1и ТО-2 с использованием диагностики, постовые технологические карты на работы при ТО-1 и ТО-2;

- график проведения технических обслуживаний, листок учета ТО и ремонта автомобилей, контрольный талон, лицевая карточка автомобиля, заборная карта на запасные части, использование данных учета для оперативного управления производством.

- правила оформления технической и отчетной документации;

-правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарная защита.

8.Организация ТР:

- распределение работ по текущему ремонту автомобилей на постовые и участковые (цеховые) работы;

- агрегатно-узловой и индивидуальный методы организации текущего ремонта;

- организация производства текущего ремонта на специализированных и специальных постах;

- типовые варианты организации постовых работ текущего ремонта;

- состав производственных участков (цехов) АТП (электротехнический, аккумуляторный, шиномонтажный и др.), их взаимосвязь с постами ТО и ТР, типовые планировочные решения.

- назначение и содержание контроля качества ТО и ТР автомобилей, методы и виды контроля качества ТО и ТР;

- организация контроля качества при выполнении ТО и ТР автомобилей, сертификация услуг по ТО и ТР автомобилей;

- инструментальный контроль технического состояния автотранспортных средств.

- правила оформления технической и отчетной документации;

-правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарная защита.

9. Методы организации и управление производством:

- существующие методы организации производства и их характеристика;

- централизованное управление производством ТО и ТР автомобилей, общая характеристика ЦУП, структура технической службы;

- основные производственные комплексы при ЦУП: по диагностированию автомобилей, агрегатов и узлов, проведению ТО и сопутствующего ремонта (комплексный участок ТОД), по проведению текущего ремонта, по ремонту агрегатов и узлов снятых с автомобилей, изготовлению новых деталей (комплекс ремонтных участков), подготовки производства (комплексный участок ПП);

- отделы: управления производством (ОУП), технический (ТО), главного механика (ОГМ), материально-технического снабжения (ОМТС), технического контроля (ОТК);

- организация работы ОУП, структура, состав, задачи, обязанности работников, основные выполняемые работы: прием смены, оперативный контроль, выполнение, графика проведения диагностирования и ТО , оперативное планирование, контроль ТР, сдача смены, документооборот отдела, технические средства отдела, оснащение рабочего места диспетчера;

- отдел обработки и анализа информации: состав, задачи, обязанности работников, выполняемые работы: подготовка информации, обработка и анализ данных полученных от производственных комплексов;

- организация подготовки производства, комплексный участок подготовки производства, его функции и состав;

- обеспечение комплексов ТО и ТР запасными частями и материалами, обеспечение уровня неснижаемого запаса оборотных агрегатов и деталей, организация доставки их на рабочие места, организация работы транспортного участка и промежуточного склада.

- организация механизированного производства ТО и ТР с применением ЭВМ для оперативного управления производством в реальном масштабе времени, внедрение единой формы документооборота;

- составление сменно-суточных заданий для бригад ТО и ТР автомобилей, ведомости диспетчера ЦУП, сменно-суточного задания для комплекса ПП.

- программно-технический комплекс для решения задач на автоматизированном рабочем месте специалиста, виды АСУ;

- система гибкого оперативного управления производством: автоматизированное рабочее место диспетчера, мастера участка, заведующего материальным складом

-основы организации деятельности организаций и управление ими.

10**.** Порядок проектирования и реконструкции АТП:

- Основные положения действующих нормативных правовых актов;

- Порядок проектирования и реконструкции АТП;

-Генеральный план предприятия, организация движения;

-Содержание задания на разработку проекта реконструкции и его составляющие части;

-Рабочие чертежи технологической части проекта;

-Расчетно-пояснительная записка и требования к ней;

-Расчет программы работ по ТО и ремонту;

-режимы производства ТО и ТР;

-Определение периодичности ТО и ремонта автомобилей;

- Определение числа ТО и ремонтов;

-Годовые фонды времени;

- Расчет числа рабочих;

-Выбор методов организации производства ТО и ремонта автомобилей, постов;

-Определение необходимого числа постов для ТО и ремонта;

-Расчет числа постов и линий при поточном обслуживании;

-Расчет числа постов для ТР автомобилей;

-Расчет числа постов для диагностирования технического состояния автомобилей;

-Определение необходимого числа мест для автомобилей, ожидающих ТО и ТР;

-Определение площадей зон ТО и ремонта автомобилей аналитическим и графическим методами;

-Определение площадей производственных отделений, участков(цехов);

-Определение площадей складских и подсобных помещений;

-Определе6ние площадей стоянки в зависимости от списочного состава;

-Планировка автотранспортных предприятий и производственных помещений в зависимости от распределения постов и функциональных схем технологических процессов;