

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ  
Дата подписания: 26.04.2021 13:15:53  
Уникальный программный ключ:  
5b8335c1f3d6e7bd91a20c904400e1b0e33

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова»**  
**МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ**

**ПМ. 01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**  
**АВТОТРАНСПОРТА**

**Методические указания по учебной практике**

Укрупненная группа специальностей  
**23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта**

Специальность  
**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности специальностей 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.  
Протокол № 11 от «30» июня 2020 г.

Методические указания содержат перечень практических заданий, инструкционно – технологические карты, методические рекомендации по учебной практике в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Методические указания по выполнению учебной практики по ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта предназначены для преподавателей и студентов очной формы обучения специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

## ВВЕДЕНИЕ

Данные методические указания предназначены как для преподавателей, ведущих учебную практику по ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта так и для студентов, выполняющих практические задания.

Все практические задания разработаны для реализации программы профессионального модуля и являются частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

В процессе прохождения учебной практики студент осваивает профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции в соответствии с ФГОС по специальности Техника и технологии наземного транспорта и должен:

**иметь практический опыт:**

- осуществления разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- разработке и осуществлении технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей.

**уметь:**

- оценивать эффективность производственной деятельности;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.

**вариативная часть:**

- использовать контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке обслуживаемого оборудования;
- пользоваться универсальным инструментом, специальными приспособлениями (съёмниками) и средствами защиты; контролировать техническое состояние инструмента, оснастки и оборудования.

**знать:**

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- основы организации деятельности предприятия и управление им; правила оформления технической и отчетной документации;

**вариативная часть:**

- регламент работ по техническому обслуживанию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений и дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;
- устройство и принцип работы дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

По инициативе работодателей: ИП Озернов А.В. в лице руководителя Озернова А.В., ЗАО ПЗ «Мелиоратор» в лице заведующего автопарком Портянкина Д.А., АО «Племзавод Трудовой» в лице генерального директора Байзульдинова АС., ИП Чехун Ю.А. в лице руководителя Чехун Ю.А., АО «Агрофирма «Волга» в лице генерального директора Вертушкина И.Н., ИП Моор Л.В. в лице руководителя Моор Л.В., ООО

«Вега – М» в лице директора Иголина А.В., ОАО «Марксовское АТП» в лице заместителя директора по эксплуатации Цыганка К.А., ООО «Альтернатива» в лице директора Иванова И.А., ИП Тришкин В.А в лице руководителя Тришкина В.А., ООО «Лада – Сервис» в лице директора Рапопорт Е.А. с учетом требований соответствующих профессиональных стандартов: Автомеханик (проект); Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ №187н от 23.03.2015 г); Специалист по мехатронике в автомобилестроении (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ №812н от 28.10.2014 г); Специалист по внедрению новых техники технологий кузнечного производства (проект); Специалист по сборке агрегатов и автомобиля (проект); Слесарь по сборке металлоконструкций (проект); Специалист по инструментальной оснастке в автомобилестроении (проект); Токарь (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ №1128н от 25.12.2014 г) в ППСЗ добавлены следующие общие компетенции, освоение которых планируется за счет часов вариативной части:

**ОК 10** Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**уметь:**

- соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

**знать:**

- правила техники безопасности и мероприятия по обеспечению безопасности труда.

**ОК 11** Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**уметь:**

- логически верно, аргументировано и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

**знать:**

- нормы этики и делового общения, технику и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения, основы конфликтологии, стандарты делопроизводства.

в ППСЗ добавлены следующие профессиональные компетенции, освоение которых планируется за счет часов вариативной части:

**ПК 1.4.** Осуществлять подготовку к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-выполнения перемещения транспортных средств по постам линии технического контроля.

**уметь:**

-применять средства технического диагностирования, средств измерений и дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;

-определять готовность к работе оборудования и инструмента;

-производить подготовку к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

**знать:**

-устройство и принцип работы средств технического диагностирования, средств измерений и дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

**ПК 1.5.** Выполнять вспомогательные операции для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- проведения подготовки рабочих мест для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

**уметь:**

-выполнять работы по замене горюче-смазочных материалов и фильтрующих элементов в соответствии с химмотологической картой; выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента.

**знать:**

-особенности управления транспортными средствами различных производителей; требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств; единую систему конструкторской документации, системы допусков и посадок, степени точности;

-кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы.

**ПК 1.6.** Осуществлять техническое обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-применения средств технического диагностирования в соответствие с методами проверки технического состояния транспортных средств, предусмотренными национальными стандартами, требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств.

**уметь:**

-производить подготовку к эксплуатации средств технического диагностирования средств измерений и дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; производить подготовку к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений и дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

**знать:**

-правила применения дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

**ПК 1.7.** Осуществлять проверку готовности рабочего места к проведению работ.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-контроля и поддержания режимов эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями технологического процесса;

-выполнения дополнительных и заключительных работ по проверке работоспособности дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

**уметь:**

-управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра;  
-проверять наличие и соответствие инструмента и материалов.

**знать:** технологию проведения технического осмотра транспортных средств; требования операционно-постовых карт технического осмотра.

**ПК 1.8.** Организовывать и проводить работы по эксплуатации техники, внедренной в кузнечное производство.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-применения дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств; выполнения сварочных и механизированных работ.

**уметь:**

-монтировать, регулировать и наладивать инструменты и оборудование кузнечного производства.

**знать:**

-основные технологические процессы изготовления продукции кузнечного производства;  
-правила технической эксплуатации технологического оборудования кузнечного производства.

**ПК 1.9.** Организовывать и проводить подготовку к работе с учетом требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-осуществление проверки наличия средств индивидуальной защиты, средств технического диагностирования, в том числе средств измерений их комплектности; проверки средств обеспечения личной безопасности на соответствие требованиям.

**уметь:**

-содержать в чистоте рабочее место, инструмент, оснастку и оборудование; обеспечивать соблюдение правил эксплуатации оборудования и оснастки.

**знать:** правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств;

- правила пожарной безопасности, взрывоопасности и требования охраны труда в кузнечном производстве.

**ПК 1.10.** Осуществлять контроль технического состояния оборудования.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-выполнения регламентных работ в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации средств технического диагностирования, средств измерений, дополнительного технологического оборудования.

**уметь:**

-использовать контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке обслуживаемого оборудования.

**знать:** регламент работ по техническому обслуживанию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений и дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

**ПК 1.11.** Производить сборку агрегатов и систем автомобиля.

- В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-проведения корректировки параметров узлов и агрегатов по результатам сборки.

**уметь:**

-читать схемы, чертежи, технологическую документацию;

-пользоваться универсальным инструментом, специальными приспособлениями (съёмниками) и средствами защиты; контролировать техническое состояние инструмента, оснастки и оборудования.

**знать:** устройство и принцип работы дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

**ПК 1.12.** Осуществлять подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок 7-10 квалитет.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-выполнения подготовительных и заключительных работ по проверке работоспособности средств технического диагностирования, средств измерений и дополнительного технологического оборудования;

-обработки конусных поверхностей под притирку;

-обработки длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнения глубокого сверления и растачивания отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом;

-обдирки и отделки шеек валов.

**уметь:**

-определять и устранять влияние изгиба длинных валов и винтов от воздействия силы резания, обеспечивать точность обработки по 7-10 квалитетам;

-устанавливать детали в различных приспособлениях, на угольнике, в универсальных патронах и на планшайбе;

-обрабатывать вкладыши, обоймы и головки шаровые диаметром до 70мм, вкладыши разъемные, втулки с окончательной обработкой внутренних канавок по Н9 и поршни.

**знать:**

-квалитеты и параметры шероховатости поверхностей деталей;

-основные группы и марки материалов, используемых в технологическом оборудовании кузнечного производства; основы контактной схемы;

-правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка.

**Количество часов учебной практики: 36 часов.**

**2. Основная часть**  
**Методические рекомендации для проведения учебной практики по профессиональному модулю**  
**ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**  
**Перечень видов работ, проводимых на учебной практике**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Наименование практического задания</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Разборка двигателя. Промывка деталей двигателя	1.1 Снятие картерных деталей 1.2 Разборка полная 1.3Промывка деталей двигателя	2 2 2
2.	Дефектация деталей КШМ и ГРМ, картерных деталей двигателя	1.1 Дефектация деталей КШМ 2.2 Дефектация деталей ГРМ 2.3 Дефектация картерных деталей двигателя	2 2 2
3.	Восстановление деталей двигателя	3.1 Восстановление деталей КШМ 3.2 Восстановление деталей ГРМ 3.3 Восстановление картерных деталей двигателя	2 2 2
4.	Сборка двигателя	4.1Сборка деталей КШМ 4.2Сборка деталей ГРМ 4.3Установка узлов КШМ и ГРМ	2 2 2
5.	Сборка двигателя	5.1Установка картерных деталей 5.2Заливка эксплуатационных жидкостей 5.3Регулировка ГРМ	2 2 2
6.	Обкатка и испытание двигателя	6.1Установка двигателя на стенд 6.2Обкатка двигателя 6.3Испытание двигателя	2 2 2

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**  
**МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ**

**Инструкционно – технологическая карта № 1**

**По учебной практике (по ремонту автомобилей)**

**ПМ. 01** Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

**МДК 01.02** Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Вид работы:** Разборка двигателя. Промывка деталей двигателя

**Формируемые компетенции:**

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

**Студент должен:**

**уметь:**

- Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта

**Норма времени:** 6 часов

**Оснащение рабочего места:** лаборатория ремонта автомобилей, стенд для разборки-сборки двигателей, приспособления, набор инструментов.

**Средства обучения:** справочно-нормативная документация, техническая документация, справочная литература

**Техника безопасности:** провести среди обучающихся первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

**Литература:**

1. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 г. №181 ФЗ (в ред. Федеральных законов от 20.05.2002 N 53-ФЗ, от 10.01.2003 N 15-ФЗ, от 09.05.2005 N 45-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 26.12.2005 N 189-ФЗ).

2. Богатырев А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. – М.- «КолосС», 2015.

3. Передерий В.П. Устройство автомобиля. – М.- ИД «ФОРУМ»-ИНФРА-М, 2013. гриф Минобрнауки.

4. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Москва Издательский центр «Академия» 2013  
Рекомендовано ФГУ ФИРО

5. Слон Ю.М. Автотехник. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.

6. Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.- Профобриздат.2014. гриф Минобрнауки.

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	<p>Разборка двигателя</p> <p>1.1 Установить двигатель на стенд</p> <p>1.2 Снять головку блока</p> <p>1.3 Снять шатунные вкладыши</p> <p>1.4 Вынуть поршни с шатунами в сборе из цилиндров блока и поставить порядковые номера на шатуны</p> <p>1.5 Снять маслосъемные и компрессионные кольца с поршней</p> <p>1.6 Очистить поршень и поршневые канавки от нагара</p> <p>1.7 Прочистить отверстие 3мм в канавках поршней под маслосъемными кольцами от нагара и смолянистых отложений</p>	<p>Стенд для разборки-сборки двигателей</p> <p>Верстак слесарный СД-3701-01, молоток 500г, кернер 5мм</p> <p>Приспособление для снятия и установки поршневых колец</p> <p>Приспособление для очистки канавок от нагара, щетка металл</p> <p>Приспособление для очистки отверстий в поршне</p>	<p>Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.</p> <p>Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.-Профобридат.2014. гриф Минобрнауки.</p>
2	<p>Промывка деталей двигателя</p> <p>2.1 Промыть снятые детали в керосине</p> <p>2.2 Осмотреть поверхность поршня. При наличии рисок и царапин на юбке поршня осторожно зачистить их шкуркой. Повышенный зазор пальца в бобышках поршня не допускается. Уменьшение диаметра юбки поршня более чем на 0,1 мм не допускается</p> <p>2.3 Поршень измерять на расстоянии 5-10 мм от нижней части юбки в плоскости, перпендикулярной оси поршневого пальца. Износ канавки поршня по ширине более 0,1 мм не допускается.</p>	<p>Ванна для мойки деталей ОМ-1316</p> <p>Микрометр 50-100мм, шкурка наждачная №280-320, шаблоны 2,57 и 5,15 мм</p> <p>Шабер 3-гранный</p>	
3	<p>Осмотр неисправностей деталей двигателя.</p> <p>3.1 Осмотреть цилиндры блока двигателя и осторожно снять шабером кольцевой выступ, образующийся выше первого компрессионного кольца.</p> <p>3.2 При удалении выступа следить за тем, чтобы металл с поверхности цилиндра ниже выступа не снимался.</p> <p>3.3 протереть и осмотреть зеркало цилиндров, которое должно быть чистым, без рисок и черноты, соответствовать 9-му классу чистоты. Овальность и конусность не должны превышать 0,05 мм. Увеличение диаметра цилиндра от номинального или ремонтного размера более чем на 0,15 мм не допускается.</p> <p>3.4 Цилиндр замерять в двух взаимно перпендикулярных направлениях (вдоль оси коленчатого вала и перпендикулярно к ней) и в двух поясах (на расстоянии 8-10 и 60-65 мм от верхней плоскости блока)</p>	<p>Концы обтирочные. Нутромер индикаторный 50-100 мм</p>	

**Задание для отчета:** В отчете студента по данной практике отразить перечень и содержание операций по разборке двигателя

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**  
**МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ**

**Инструкционно – технологическая карта № 2**

**По учебной практике** (по ремонту автомобилей)

**ПМ. 01** Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

**МДК 01.02** Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Вид работы:** Дефектация деталей КШМ и ГРМ, картерных деталей двигателя **Формируемые компетенции:**

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

**Студент должен:**

**уметь:**

- Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта

**Норма времени:** 6 часов

**Оснащение рабочего места:** лаборатория ремонта автомобилей, стенд для разборки-сборки двигателей, приспособления, набор инструментов.

**Средства обучения:** справочно-нормативная документация, техническая документация, справочная литература

**Техника безопасности:** провести среди обучающихся первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

**Литература:**

1.Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 г. №181 ФЗ (в ред. Федеральных законов от 20.05.2002 N 53-ФЗ, от 10.01.2003 N 15-ФЗ, от 09.05.2005 N 45-ФЗ,с изм., внесенными Федеральным законом от 26.12.2005 N 189-ФЗ).

2.Богатырев А.В.,Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. – М.- «КолосС», 2015.

3.Передерий В.П.Устройство автомобиля. – М.- ИД «ФОРУМ»-ИНФРА-М, 2013. гриф Минобрнауки.

4.Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Москва Издательский центр «Академия» 2013  
Рекомендовано ФГУ ФИРО

5.Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	<p>Дефектация деталей КШМ</p> <p>1.1 Визуально определить общие дефекты коленчатого вала</p> <p>1.2 Визуально определить общие дефекты шатуна</p> <p>1.3 Инструментально определить величину овальности и конусности шатунных и коренных шеек коленчатого вала</p> <p>1.4 Определить величину изгиба коленчатого вала на стенде</p> <p>1.5 Инструментально определить величину овальности и конусности отверстия нижней головки шатуна</p> <p>1.6 Определить величину скручивания и изгиба стержня шатуна на стенде.</p>	<p>Микрометры</p> <p>Специальный стенд; индикатор часового типа</p> <p>Микрометр нутромер; нутромер индикаторный</p> <p>Специальный стенд; набор щупов №2</p> <p>Микрометр 50-100 мм</p>	<p>Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.</p> <p>Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.-Профобриздат.2014. гриф Минобрнауки.</p>
2	<p>Дефектация деталей ГРМ</p> <p>2.1 Визуально определить общие дефекты распределительного вала</p> <p>2.2 Визуально определить общие дефекты клапанного механизма</p> <p>2.3 Инструментально определить величину овальности и конусности опорных шеек распределительного вала</p> <p>2.4 Определить величину предельного износа кулачков распределительного вала</p> <p>2.5 Определить величину изгиба распределительного вала на стенде</p>	<p>Калибры</p> <p>Специальный стенд; индикатор часового типа</p> <p>Специальный прибор</p> <p>Нутромер индикаторный</p>	
3	<p>Определить потерю упругости клапанных пружин</p> <p>Дефектация картерных деталей двигателя</p> <p>3.1 Визуально определить общие дефекты поршня</p> <p>3.2 Визуально определить общие дефекты гильзы цилиндра двигателя</p> <p>3.3 Инструментально определить величину овальности и конусности внутренней поверхности гильзы цилиндра двигателя</p> <p>3.4 Определить величину предельного износа поршневого пальца</p> <p>3.5 Определить потерю упругости поршневых колец</p>	<p>Калибры</p> <p>Специальный прибор</p>	

6. Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.-Профобриздат.2014. гриф Минобрнауки.

**Задание для отчета:** В отчете студента по данной практике отразить дефектация деталей КШМ и ГРМ, картерных деталей двигателя.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**  
**МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ**

**Инструкционно – технологическая карта № 3**

**По учебной практике (по ремонту автомобилей)**

**ПМ. 01** Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

**МДК 01.02** Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Вид работы:** Восстановление деталей двигателя

**Формируемые компетенции:**

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

**Студент должен:**

**уметь:**

-Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта

**Норма времени:** 6 часов

**Оснащение рабочего места:** лаборатория ремонта автомобилей, стенд для разборки-сборки двигателей, приспособления, набор инструментов.

**Средства обучения:** справочно-нормативная документация, техническая документация, справочная литература

**Техника безопасности:** провести среди обучающихся первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

**Литература:**

1.Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 г. №181 ФЗ (в ред. Федеральных законов от 20.05.2002 N 53-ФЗ, от 10.01.2003 N 15-ФЗ, от 09.05.2005 N 45-ФЗ,с изм., внесенными Федеральным законом от 26.12.2005 N 189-ФЗ).

2.Богатырев А.В.,Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. – М.- «КолосС», 2015.

3.Передерий В.П.Устройство автомобиля. – М.- ИД «ФОРУМ»-ИНФРА-М, 2013. гриф Минобрнауки.

4.Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Москва Издательский центр «Академия» 2013  
Рекомендовано ФГУ ФИРО

5.Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	<p>Расточка цилиндров блока</p> <p>1.1 Установить блок цилиндров на станок</p> <p>1.2 Установить резец в шпиндельную головку и отрегулировать его вылет на нужный ремонтный размер</p> <p>1.3 Отцентрировать ось шпинделя и цилиндра блока прибором</p> <p>1.4 Расточить цилиндр блока под ремонтный размер поршня</p> <p>1.5 Снять блок цилиндров со станка</p>	<p>Станок расточной</p> <p>Микрометр; ключ</p> <p>шестигранный</p> <p>Прибор для центрирования</p> <p>Станок расточной</p>	<p>Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.</p> <p>Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.-Профобридат.2014. гриф Минобрнауки.</p>
2	<p>Хонинговка цилиндров блока</p> <p>2.1 Установить блок цилиндров на станок</p> <p>2.2 Отцентрировать ось шпинделя хонинговальной головки и цилиндра блока</p> <p>2.3 Отхонинговать цилиндр блока под ремонтный размер поршня</p> <p>2.4 Снять блок цилиндров со станка</p>	<p>Станок хонинговальный</p> <p>Хонинговальная головка</p> <p>Станок для притирки клапанов</p>	
3	<p>Притирка клапанов головки блока</p> <p>3.1 Установить головку блока на стенд</p> <p>3.2 Смазать фаску и седло клапана притирочной пастой</p> <p>3.3 Установить клапана с возвратными пружинами и оправками, отрегулировать и включить станок</p> <p>3.4 Клапана притирать до появления сплошной матовой кромки на клапане, шириной до 3 мм</p> <p>3.5 Снять головку блока со стенда</p>	<p>Бачок с притирочной пастой; кисточка</p> <p>Оправки; возвратные пружины</p>	

6.Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.-Профобридат.2014. гриф Минобрнауки.

**Задание для отчета:** В отчете студента по данной практике отразить восстановление деталей двигателя

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**  
**МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ**

**Инструкционно – технологическая карта № 4**

**По учебной практике** (по ремонту автомобилей)

**ПМ. 01** Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

**МДК 01.02** Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Вид работы:** Сборка двигателя

**Формируемые компетенции:**

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

**Студент должен:**

**уметь:**

- Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта

**Норма времени:** 6 часов

**Оснащение рабочего места:** лаборатория ремонта автомобилей, стенд для разборки-сборки двигателей, приспособления, набор инструментов.

**Средства обучения:** справочно-нормативная документация, техническая документация, справочная литература

**Техника безопасности:** провести среди обучающихся первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

**Литература:**

1.Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 г. №181 ФЗ (в ред. Федеральных законов от 20.05.2002 N 53-ФЗ, от 10.01.2003 N 15-ФЗ, от 09.05.2005 N 45-ФЗ,с изм., внесенными Федеральным законом от 26.12.2005 N 189-ФЗ).

2.Богатырев А.В.,Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. – М.- «КолосС», 2015.

3.Передерий В.П.Устройство автомобиля. – М.- ИД «ФОРУМ»-ИНФРА-М, 2013. гриф Минобрнауки.

4.Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Москва Издательский центр «Академия» 2013  
Рекомендовано ФГУ ФИРО

5.Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.

6.Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.- Профобриздат.2014. гриф Минобрнауки.

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1  2  3	<p>Сборка деталей КШМ</p> <p>1.1 Проверить зазор между поршнем и цилиндром ( не более 0,15-0,20 мм). Величина зазора проверяется протягиванием ленты-щупа между цилиндром и поршнем со стороны, противоположной разрезу юбки поршня. Усилие, необходимое для протягивания ленты-щупа размером 200×13×0,2 мм, должно быть равно 2,25-3,65 кГ при неподвижном поршне с шатуном, вставленным в цилиндр днищем вниз.</p> <p>1.2 Произвести подбор поршневых колец к цилиндру в соответствии с таблицей. Кольца ремонтного размера предназначаются для установки в изношенные цилиндры ближайшего ремонтного размера путем подпиливания их стыков до получения нужного зазора в замке (0,2-0,4мм).</p> <p>1.3 Подгонку колец к цилиндрам, не подвергавшимся пере шлифовке, следует производить в зоне, где диаметр цилиндра наименьший (в пределах хода поршневых колец). Пропиливать стыки надо таким образом, чтобы их плоскости при сжатии кольца были параллельны. Произвести подбор поршневых колец к поршню. Поршневые кольца должны иметь боковые зазоры между торцами и стенками конических канавок в поршне в пределах 0,10-0,15 мм (при большем зазоре произвести замену поршня). Проверку произвести щупом, вводимым в боковой зазор в нескольких точках по окружности кольца и поршня на не надетом на поршень кольце. Если при проверке поршней боковой зазор для компрессионных колец менее 0,035-0,072 мм, а для маслосъемных колец – менее 0,035-0,080 мм, следует, убедившись сначала, что торцы поршневых канавок в поршне свободны от забоин и заусенцев, потереть кольцо о лист мелкозернистой наждачной бумаги, наложенной на поверочную плиту, до тех пор пока между торцом кольца и стенкой канавки можно будет завести щуп указанного выше размера.</p> <p>1.4 Установить поршневые кольца на поршень. Стыки поршневых колец следует расположить так, чтобы между стыками двух соседних колец был угол 180 град. компрессионные кольца должны быть установлены на поршень фаской вверх.</p> <p>1.5 Установить поршень с шатуном в сборе в цилиндр. Пред установкой поршень и поршневые кольца смазать маслом для двигателя. Поршень с шатуном в сборе должен быть вставлен в цилиндр так, чтобы прорезь на юбке была обращена в сторону, противоположную клапанам.</p> <p>1.6 Заменить шатунные вкладыши</p> <p>Проверить состояние клапанов и при необходимости притереть их</p> <p>Сборка деталей ГРМ</p> <p>2.1 Сборка головки блока цилиндров</p> <p>2.2 Сборка корпуса распредвала с распредвалом</p> <p>2.3 Сборка деталей клапанного механизма</p>	<p>Лента-щуп 200×13×0,2 мм, динамометр пружинный (до 10кГ)</p> <p>Напильник личной</p> <p>Приспособление для установки поршневых колец на поршень</p> <p>Приспособление для установки поршней с кольцами в цилиндр, бачок с маслом</p> <p>Колонка маслораздаточная, воронка с сеткой</p> <p>Стенд для разборки-сборки двигателей</p> <p>Набор ключей</p> <p>Набор ключей</p>	<p>Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.</p> <p>Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.-Профобриздат.2014. гриф Минобрнауки.</p>

<p>Установка узлов КШМ и ГРМ  3.1 Установить головку блока цилиндров  3.2 Установить корпус распредвала  3.3 Установить клапанный механизм</p> <p>Установка картерных деталей  4.1 Установить коленчатый вал  4.2 Соединить коленчатый вал с шатунами  4.3 Установить поддон картера</p> <p>Заливка эксплуатационных жидкостей  5.1 Заливка эксплуатационных жидкостей в соответствии с картой смазки</p> <p>Регулировка ГРМ  6.1 Установить первый цилиндр в верхнюю мертвую точку  6.2 Отрегулировать клапана  6.3 Установить третий цилиндр в верхнюю мертвую точку  6.4 Отрегулировать клапана  Регулировка клапанов в 4 и во 2 цилиндрах проводится аналогично</p>	<p>Набор ключей</p> <p>Канистра, воронка</p> <p>Ключи накидные, щуп</p>	
---	---	--

**Задание для отчета:** В отчете студента по данной практике отразить сборку деталей двигателя

# МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ

## Инструкционно – технологическая карта № 5

**По учебной практике** (по ремонту автомобилей)

**ПМ. 01** Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

**МДК 01.02** Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Вид работы:** Сборка двигателя

**Формируемые компетенции:**

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

**Студент должен:**

**уметь:**

-Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта

**Норма времени:** 6 часов

**Оснащение рабочего места:** лаборатория ремонта автомобилей, стенд для разборки-сборки двигателей, приспособления, набор инструментов.

**Средства обучения:** справочно-нормативная документация, техническая документация, справочная литература

**Техника безопасности:** провести среди обучающихся первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

**Литература:**

1.Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 г. №181 ФЗ (в ред. Федеральных законов от 20.05.2002 N 53-ФЗ, от 10.01.2003 N 15-ФЗ, от 09.05.2005 N 45-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 26.12.2005 N 189-ФЗ).

2.Богатырев А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. – М.- «КолосС», 2015.

3.Передерий В.П.Устройство автомобиля. – М.- ИД «ФОРУМ»-ИНФРА-М, 2013. гриф Минобрнауки.

4.Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Москва Издательский центр «Академия» 2013  
Рекомендовано ФГУ ФИРО

5.Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.

6.Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.- Профобриздат.2014. гриф Минобрнауки.

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Сборка деталей КШМ 1.1 Проверить зазор между поршнем и цилиндром ( не более 0,15-0,20 мм). Величина зазора	Лента-шуп 200×13×0,2 мм, динамометр	Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.

<p>2</p> <p>3</p>	<p>проверяется протягиванием ленты-щупа между цилиндром и поршнем со стороны, противоположной разрезу юбки поршня. Усилие, необходимое для протягивания ленты-щупа размером 200×13×0,2 мм, должно быть равно 2,25-3,65 кГ при неподвижном поршне с шатуном, вставленным в цилиндр днищем вниз.</p> <p>1.2 Произвести подбор поршневых колец к цилиндру в соответствии с таблицей. Кольца ремонтного размера предназначаются для установки в изношенные цилиндры ближайшего ремонтного размера путем подпиливания их стыков до получения нужного зазора в замке (0,2-0,4мм).</p> <p>1.3 Подгонку колец к цилиндрам, не подвергавшимся пере шлифовке, следует производить в зоне, где диаметр цилиндра наименьший (в пределах хода поршневых колец). Пропиливать стыки надо таким образом, чтобы их плоскости при сжатии кольца были параллельны. Произвести подбор поршневых колец к поршню. Поршневые кольца должны иметь боковые зазоры между торцами и стенками конических канавок в поршне в пределах 0,10-0,15 мм (при большем зазоре произвести замену поршня). Проверку произвести щупом, вводимым в боковой зазор в нескольких точках по окружности кольца и поршня на не надетом на поршень кольце. Если при проверке поршней боковой зазор для компрессионных колец менее 0,035-0,072 мм, а для маслосъемных колец – менее 0,035-0,080 мм, следует, убедившись сначала, что торцы поршневых канавок в поршне свободны от забоин и заусенцев, потереть кольцо о лист мелкозернистой наждачной бумаги, наложенной на поверочную плиту, до тех пор пока между торцом кольца и стенкой канавки можно будет завести щуп указанного выше размера.</p> <p>1.4 Установить поршневые кольца на поршень. Стыки поршневых колец следует расположить так, чтобы между стыками двух соседних колец был угол 180 град. компрессионные кольца должны быть установлены на поршень фаской вверх.</p> <p>1.5 Установить поршень с шатуном в сборе в цилиндр. Пред установкой поршень и поршневые кольца смазать маслом для двигателя. Поршень с шатуном в сборе должен быть вставлен в цилиндр так, чтобы прорезь на юбке была обращена в сторону, противоположную клапанам.</p> <p>1.6 Заменить шатунные вкладыши Проверить состояние клапанов и при необходимости притереть их</p> <p>Сборка деталей ГРМ</p> <p>2.1 Сборка головки блока цилиндров</p> <p>2.2 Сборка корпуса распредвала с распредвалом</p> <p>2.3 Сборка деталей клапанного механизма</p> <p>Установка узлов КШМ и ГРМ</p> <p>3.1 Установить головку блока цилиндров</p> <p>3.2 Установить корпус распредвала</p> <p>3.3 Установить клапанный механизм</p> <p>Установка картерных деталей</p> <p>4.1 Установить коленчатый вал</p>	<p>пружинный (до 10кГ)</p> <p>Напильник личной</p> <p>Приспособление для установки поршневых колец на поршень</p> <p>Приспособление для установки поршней с кольцами в цилиндр, бачок с маслом</p> <p>Колонка маслораздаточная, воронка с сеткой</p> <p>Стенд для разборки-сборки двигателей</p> <p>Набор ключей</p> <p>Набор ключей</p> <p>Набор ключей</p>	<p>В.И., С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.-Профобриздат.2014. гриф Минобрнауки.</p>
-------------------	--	--	--

	<p>4.2 Соединить коленчатый вал с шатунами 4.3 Установить поддон картера</p> <p>Заливка эксплуатационных жидкостей 5.1 Заливка эксплуатационных жидкостей в соответствии с картой смазки</p> <p>Регулировка ГРМ 6.1 Установить первый цилиндр в верхнюю мертвую точку 6.2 Отрегулировать клапана 6.3 Установить третий цилиндр в верхнюю мертвую точку 6.4 Отрегулировать клапана Регулировка клапанов в 4 и во 2 цилиндрах проводится аналогично</p>	<p>Канистра, воронка</p> <p>Ключи накидные, щуп</p>	
--	---	---	--

**Задание для отчета:** В отчете студента по данной практике отразить сборку деталей двигателя

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**  
**МАРКСОВСКИЙ ФИЛИАЛ**

**Инструкционно – технологическая карта № 6**

**По учебной практике (по ремонту автомобилей)**

## ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

### МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Вид работы:** Обкатка и испытание двигателя

#### **Формируемые компетенции:**

ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

#### **Студент должен:**

##### **уметь:**

- Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта

#### **Норма времени:** 6 часов

**Оснащение рабочего места:** лаборатория ремонта автомобилей, стенд для разборки-сборки двигателей, приспособления, набор инструментов.

**Средства обучения:** справочно-нормативная документация, техническая документация, справочная литература

**Техника безопасности:** провести среди обучающихся первичный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

#### **Литература:**

1. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 г. №181 ФЗ (в ред. Федеральных законов от 20.05.2002 N 53-ФЗ, от 10.01.2003 N 15-ФЗ, от 09.05.2005 N 45-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 26.12.2005 N 189-ФЗ).

2. Богатырев А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. – М.- «КолосС», 2015.

3. Передерий В.П. Устройство автомобиля. – М.- ИД «ФОРУМ»-ИНФРА-М, 2013. гриф Минобрнауки.

4. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Москва Издательский центр «Академия» 2013  
Рекомендовано ФГУ ФИРО

5. Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки.

6. Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.- М.- Профобридат.2014. гриф Минобрнауки.

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Холодная обкатка двигателя 1.1 Установить двигатель на стенд 1.2 Подсоединить систему принудительной циркуляции масла. 1.3 Выполнить холодную обкатку двигателя на малых оборотах коленчатого вала в течении часа 1.4 Отсоединить систему принудительной	Стенд для обкатки двигателей Канистра с маслом; воронка  Стенд для обкатки двигателей	Слон Ю.М. Автомеханик. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2018. гриф Минобрнауки. Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт грузовых автомобилей.-

	циркуляции масла Горячая обкатка двигателя	Нагрузочное устройство	М.-Профобриздат.2014. гриф Минобрнауки.
2	2.1 Залить масло в картер двигателя 2.2 Произвести горячую обкатку двигателя в течении 50...60 мин при постоянном увеличении частоты вращения коленчатого вала от 900 до 1500 мин 2.3 Проверить подтекание охлаждающей жидкости, топлива и масла, давление масла, наличие стуков и шумов		
3	Испытание двигателя 3.1 Произвести испытание двигателя под нагрузкой с помощью специального нагрузочного устройства увеличивая тормозной момент и мощность двигателя 3.2 Снять двигатель со стенда		

**Задание для отчета:** В отчете студента по данной практике отразить перечень и содержание операций по обкатке и испытанию двигателя

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М: Издательский центр «Академия», 2012 Рекомендовано ФГУ ФИРО.
2. Епифанов Л.И. Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей
3. Москва ИД ФОРУМ-ИНФРА-М, Допущено министерством образования РФ
4. 2012

5. Майборода М.Е, Беднарский В.В. Грузовые автомобильные перевозки. – Ростов-на-Дону. – 2013. гриф Минобрнауки.
6. Передерий В.П. Устройство автомобиля. – М.- ИД «ФОРУМ»-ИНФРА-М, 2014. гриф Минобрнауки.
7. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Москва Издательский центр «Академия» 2013 Рекомендовано ФГУ ФИРО
8. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. -М.-ФОРУМ-ИНФРА-М, 2012. гриф Минобрнауки.
9. Туревский И.С. Автомобильные перевозки. – М.- ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2015. гриф Минобрнауки.
10. Туревский И.С. и др. Электрооборудование автомобилей. Москва ИД «ФОРУМ» -ИНФРА-М, 2014. гриф МинОбр РФ

#### **Дополнительные источники:**

##### **Учебники и учебные пособия:**

1. Богатырев А.В. и др. Автомобили. - М.- «Колос», 2013.
2. Богатырев А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. – М.- «КолосС», 2015.
3. Карагодин В.И. Шестопапов С.К. Устройство и ТО грузовых автомобилей.- М.- Транспорт, 2018.
4. Картошкин А.П. Топливо для автотракторной техники. Справочник Москва Издательский центр «Академия», 2013г. Рекомендовано ФГУ ФИРО
5. Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.- Профобриздат. 2018.
6. Слон Ю.М. Автотехник. - Ростов-на-Дону.- «Феникс», 2017. гриф Минобрнауки.
7. Шестопапов С.К. Устройство, ТО и ремонт легковых автомобилей.- М.- Профобриздат. 2017. гриф Минобрнауки.

Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 г. №181 ФЗ (в ред. Федеральных законов от 20.05.2002 N 53-ФЗ, от 10.01.2003 N 15-ФЗ, от 09.05.2015 N 45-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 26.12.2015 N 189-ФЗ).

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Министерство образования Российской Федерации [Электрон, ресурс] - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электрон, ресурс] - Режим доступа: <http://www.edu.ru>
3. Справочно-информационный портал (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.inmor.su>
4. Грузовые перевозки (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://gendocs.ru/v21661/>
5. Устройство автомобилей (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://autoustroistvo.ru>  
Техническое обслуживание автомобилей (Электронный ресурс) - Режим доступа: <http://www.avtotut.ru/ustroistvoavto/tehobslujivanie/viditehobsl/>

## Содержание

Введение .....	3
Основная часть.....	5
Перечень практических занятий .....	8
Инструкционно–технологические карты занятий.....	9

Список литературы .....	22
Приложение.....	24

Приложение

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»

## ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студента \_\_\_\_\_

Группы: ТО-18401

Курс: 4

Специальности: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Общая продолжительность практики 36 часов

срок практики: с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики: Гаузер П.Г.

Маркс, 2018

**2.Г Р А Ф И К**  
**прохождения учебной практики**

ФИО			
Дата	Место проведения практики	Вид работы	Объем выполн
06.02.17	Учебная лаборатория	1.Разборка двигателя. Промывка деталей двигателя 1.1 Разборка двигателя 1.2 Промывка двигателя 1.3 Осмотр неисправностей деталей двигателя	ПО - разборки и сборки агрегатов У – уметь производить текущие работы с инструментами, приспособлениями
07.02.17	Учебная лаборатория	2. Дефектация деталей КШМ и ГРМ, картерных деталей двигателя 2.1. Дефектация деталей КШМ 2.2. Дефектация деталей ГРМ 2.3. Дефектация картерных деталей двигателя	ПО - разборки и сборки агрегатов У – уметь производить текущие работы с инструментами, приспособлениями
08.02.17	Учебная лаборатория	3 Восстановление деталей двигателя 3.1. Расточка цилиндров блока 3.2. Хонинговка цилиндров блока 3.3. Притирка клапанов головки блока	ПО - разборки и сборки агрегатов У – уметь производить текущие работы с инструментами, приспособлениями
09.02.17	Учебная лаборатория	4.Сборка двигателя 4.1.Сборка деталей КШМ 4.2.Сборка деталей ГРМ 4.3.Установка узлов КШМ и ГРМ 4.4.Установка картерных деталей 4.5.Заливка эксплуатационных жидкостей 4.6.Регулировка ГРМ	ПО - разборки и сборки агрегатов У – уметь производить текущие работы с инструментами, приспособлениями
10.02.17	Учебная лаборатория	5. Сборка двигателя 5.1.Сборка деталей КШМ 5.2.Сборка деталей ГРМ 5.3.Установка узлов КШМ и ГРМ 5.4.Установка картерных деталей 5.5.Заливка эксплуатационных жидкостей 5.6.Регулировка ГРМ	ПО - разборки и сборки агрегатов У – уметь производить текущие работы с инструментами, приспособлениями
11.02.17	Учебная лаборатория	6 Обкатка и испытание двигателя 6.1.Холодная обкатка 6.2.Горячая обкатка 6.3.Испытание двигатель	ПО - разборки и сборки агрегатов У – уметь производить текущие работы с инструментами, приспособлениями

Руководитель практики Гаузер Петр Гергардович

\_\_\_\_\_  
Ф.,И.,О., должность

Подпись

«11» февраля 2017г

## Отчет студента

В данном разделе студент должен дать полное описание технологии работ, выполняемых во время практики, перечень оборудования, инструмента, технических средств, образцы нормативных документов, инструкций, используемых во время работы в подразделении. Должны быть отражены все виды работ.

В заключении студенты делают выводы по практике, дают оценку полноты решения поставленных задач за период практики.

Можно приложить копии документов, инструкции, технологические карты, чертежи и т.д.

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

1. ФИО студента, № группы, курс, специальность

\_\_\_\_\_, группа ТО-18401, 4 курс, специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес: Учебная лаборатория

3. Время прохождения практики с «6» февраля 2017 г. по «11» февраля 2017 г. в объеме 36 часов

4. Учебная практика по ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

название практики, ПМ, МДК

### Перечень видов работ учебной практики

Виды работ (Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы ПМ)	Коды проверяемых результатов		
	ПК (указываются коды и результаты)	ОК. (указываются коды и результаты)	ПО, У (указываются коды и результаты)
1.Разборка двигателя. Промывка деталей двигателя 1.1 Разборка двигателя 1.2 Промывка двигателя 1.3 Осмотр неисправностей деталей двигателя	ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	ОК. 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес 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.	ПО - разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля У – уметь производить текущий ремонт; выполнять работы с применением механизированных инструментов, приспособлений и сверлильных станков.
2. Дефектация деталей	ПК 1.1	ОК. 1.Понимать сущность	ПО - разборки и сборки агрегатов и узлов

<p>КШМ и ГРМ, картерных деталей двигателя</p> <p>2.1. Дефектация деталей КШМ</p> <p>2.2. Дефектация деталей ГРМ</p> <p>2.3. Дефектация картерных деталей двигателя</p>	<p>Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p>	<p>и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес 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..</p>	<p>автомобиля</p> <p>У – уметь производить текущий ремонт; выполнять работы с применением механизированных инструментов, приспособлений и сверлильных станков.</p>
<p>3 Восстановление деталей двигателя</p> <p>3.1. Расточка цилиндров блока</p> <p>3.2. Хонинговка цилиндров блока</p> <p>3.3. Притирка клапанов головки блока</p>	<p>ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p>	<p>ОК. 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес 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.</p>	<p>ПО - разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля</p> <p>У – уметь производить текущий ремонт; выполнять работы с применением механизированных инструментов, приспособлений и сверлильных станков.</p>
<p>4.Сборка двигателя</p> <p>4.1.Сборка деталей КШМ</p> <p>4.2.Сборка деталей ГРМ</p> <p>4.3.Установка узлов КШМ и ГРМ</p> <p>4.4.Установка картерных деталей</p> <p>4.5.Заливка эксплуатационных жидкостей</p> <p>4.6.Регулировка ГРМ</p>	<p>ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p>	<p>ОК. 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК. 4. Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в</p>	<p>ПО - разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля</p> <p>У – уметь производить текущий ремонт; выполнять работы с применением механизированных инструментов, приспособлений и сверлильных станков.</p>

		профессиональной деятельности.	
<p>5. Сборка двигателя</p> <p>5.1.Сборка деталей КШМ</p> <p>5.2.Сборка деталей ГРМ</p> <p>5.3.Установка узлов КШМ и ГРМ</p> <p>5.4.Установка картерных деталей</p> <p>5.5.Заливка эксплуатационных жидкостей</p> <p>5.6.Регулировка ГРМ</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p>	<p>ОК. 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК. 4. Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПО - разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля</p> <p>У – уметь производить текущий ремонт; выполнять работы с применением механизированных инструментов, приспособлений и сверлильных станков.</p>
<p>6 Обкатка и испытание двигателя</p> <p>6.1.Холодная обкатка</p> <p>6.2.Горячая обкатка</p> <p>6.3.Испытание двигатель</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.</p>	<p>ОК. 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК. 4. Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПО - разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля</p> <p>У – уметь производить текущий ремонт; выполнять работы с применением механизированных инструментов, приспособлений и сверлильных станков.</p>

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями  
 Все работы выполнены в соответствии с заданной технологией.

Дата: 11 февраля 2017 год

Подписи руководителя практики \_\_\_\_\_ /Гаузер П.Г./

