

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:
5b8335c1f3d6e7bd91a5162d034ca108188c338

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

**ПМ01 ПОДГОТОВКА МАШИН, МЕХАНИЗМОВ, УСТАНОВОК,
ПРИСПОСОБЛЕНИЙ К РАБОТЕ, КОМПЛЕКТОВАНИЕ
СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ
МДК 01.01 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ,
АВТОМОБИЛЕЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН**

**Методические указания по выполнению заданий учебной практики
УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ**

Укрупнённая группа специальностей
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Специальность
35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Составитель: Прянишников В.Б., преподаватель ФГОБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
Марковский филиал

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

Данная методическая работа содержит перечень инструкционно-технологических карт по учебной практике «Устройство тракторов и автомобилей», методические рекомендации по каждому занятию в соответствии с требованиями программы ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.

Методические рекомендации предназначены для преподавателей и студентов очной формы обучения специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика «Устройство тракторов и автомобилей» направлена на формирование у студентов практических умений, приобретение первоначального практического опыта, закрепление теоретических знаний и реализуется в рамках ПМ 01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц. При выполнении заданий студенты под руководством преподавателя самостоятельно выполняют операции по разборке-сборке узлов, механизмов, агрегатов после предварительного изучения их устройства, особенностей работы и безопасных методов труда. Изучая устройство, проводя демонтаж и монтаж агрегатов, снятие и установку деталей, студенты получают первоначальные практические навыки проведения операций разборки-сборки, регулировки, учатся рациональному использованию инструментов, приспособлений. Учебная практика «Устройство тракторов и автомобилей» проводится в лаборатории «Эксплуатация машинно-тракторного парка». По итогам практики оформляется отчёт.

В результате прохождения практики студенты должны

иметь практический опыт:

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- выявления неисправностей и устранения их;
- выбора машин для выполнения различных операций;

уметь:

- собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования;
- определять техническое состояние машин и механизмов;
- производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
- выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей.

По инициативе работодателей: АО «Племенной завод «Мелиоратор» в лице генерального директора Доровского А.Н., АО «Племзавод «Трудовой» в лице генерального директора Байзульдинова А.С., ОАО «Алтаец» в лице генерального директора Красиковой И.Ю., ООО «Агроинвест» в лице генерального директора Тарновского Д.В., МБУ «Благоустройство» в лице директора Кучеренко Л.И., ООО «Орловское» в лице директора Гриценко В.И. и с учетом требований соответствующих профессиональных стандартов: Животновод (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 23.09.14 г №325н); Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 04.08.14 г №523н); Оператор машинного доения (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 19.05.14 г №324н); Овощевод (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 04.08.14 г №525н); Полевод (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 04.08.14 г №522н); Птицевод (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 21.05.14 г №342н); Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 23.03.15г №187н); Специалист по агромелиорации (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 21.05.14 г №341н); Специалист по сборке агрегатов и автомобиля (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 11.11.14 г №877н); Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования (утв.

Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 08.09.14 г №619 н); Специалист в области механизации сельского хозяйства (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 21.05.14 г №340 н); Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства (утв. Приказом Минтруда и соц. защиты РФ от 04.06.14 г № 362 н) в ППСЗ добавлены следующие общие и профессиональные компетенции, реализация и 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 выполнения заданий учебной практики обучающийся должен:

уметь:

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

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

В результате выполнения заданий учебной практики обучающийся должен:

уметь:

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

ПК 1.7 Подготавливать к работе, выполнять проверку и регулировку агрегатов и систем автомобиля.

В результате выполнения заданий учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- корректировки параметров узлов и агрегатов автомобилей по результатам сборки; контроля соблюдения параметров по результатам сборки автомобилей в соответствии с нормативной документацией.

уметь:

- собирать агрегаты автомобиля и системы автомобиля;
- осуществлять регулировку агрегата автомобиля в случае возникновения отклонений от технологической документации;
- анализировать собираемость деталей и узлов автомобиля;
- обеспечивать хронологическую синхронность сборки узлов и агрегатов автомобиля.

Все задания учебной практики охватывают основные вопросы изучаемого раздела «Устройство тракторов и автомобилей» профессионального модуля. На проведение учебной практики отводится 72 часа.

Методические указания предназначены как для преподавателей, ведущих данный профессиональный модуль, так и для студентов, выполняющих задания учебной практики.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Перечень видов работ, выполняемых на учебной практике

№ п/п	Виды выполняемых работ	Количество часов
1	Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя ЯМЗ-238НБ: - Разборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности. - Изучение особенностей конструкции и взаимного расположения деталей кривошипно-шатунного механизма. - Сборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности.	6
2	Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя А-01 : - Разборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности. - Изучение особенностей конструкции и взаимного расположения деталей кривошипно-шатунного механизма. - Сборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности.	6
3	Разборка-сборка газораспределительного механизма двигателя А-41: - Разборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности. - Изучение особенностей конструкции и взаимного расположения деталей кривошипно-шатунного механизма. - Сборка кривошипно-шатунного механизма с соблюдением технологической последовательности.	6
4	Разборка-сборка газораспределительного механизма двигателя легкового автомобиля ВАЗ: - Разборка привода распределительного вала и головки блока двигателя легкового автомобиля. - Изучение особенностей конструкции и взаимного расположения деталей механизма газораспределения. - Сборка механизма газораспределения и регулировка теплового зазора в клапанах.	6
5	Разборка-сборка агрегатов системы смазки двигателя А-01: - Демонтаж и разборка масляного насоса, центробежного фильтра. - Изучение особенностей устройства и регулировки агрегатов системы смазки. - Сборка масляного насоса, центробежного фильтра и монтаж их на двигатель.	6
6	Разборка-сборка агрегатов системы охлаждения двигателя А-41: - Демонтаж и разборка жидкостного насоса и радиатора системы охлаждения двигателя. - Изучение устройства и правил сборки и монтажа жидкостного насоса и радиатора системы охлаждения. - Сборка и монтаж на двигатель агрегатов системы охлаждения двигателя.	6
7	Разборка-сборка системы питания дизеля А-01: - Демонтаж и разборка агрегатов системы питания дизеля. - Изучение устройства и работы агрегатов системы питания дизеля. - Сборка и монтаж агрегатов системы питания на дизель.	6

8	<p>Частичная разборка – сборка и регулировка топливного насоса высокого давления и форсунок КАмаЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонтаж и частичная разборка насоса высокого давления и форсунок двигателя. - Изучение устройство и регулировок насоса и форсунок. - Сборка и регулировка насоса, форсунок и монтаж их на двигатель. 	6
9	<p>Разборка-сборка, очистка и регулировка муфты сцепления трактора МТЗ-82:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Очистка и демонтаж муфты сцепления. - Изучение устройства, регулировок и правил монтажа сцепления. - Сборка, регулировка привода и монтаж муфты сцепления на двигатель. 	6
10	<p>Разборка-сборка механической коробки передач трактора МТЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Частичная разборка коробки перемены передач трактора. - Изучение устройства и взаимодействия деталей коробки передач. - Сборка коробки передач. 	6
11	<p>Разборка – сборка гидравлической коробки передач трактора К-701:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разборка гидравлической коробки передач трактора. - Изучение устройства валов и гидроподжимных муфт, правил монтажа. - Сборка коробки передач трактора. 	6
12	<p>Разборка – сборка ведущего моста трактора К-701:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Частичная разборка ведущего моста трактора. - Изучение устройства и работы дифференциала свободного хода. - Сборка и проверка работы ведущего моста трактора. - Сборка и регулировка ленточных тормозов и тяг механизма поворота гусеничного трактора. 	6
	Итого	72

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №1

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей

ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя ЯМЗ-238НБ.

Формируемые компетенции:

- 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.
- ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.
- ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
- ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
- ПК 1.7 Подготавливать к работе, выполнять проверку и регулировку агрегатов и систем автомобиля.

Студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- выявления неисправностей и устранения их;
- выбора машин для выполнения различных операций;

корректировки параметров узлов и агрегатов автомобилей по результатам сборки; контроля соблюдения параметров по результатам сборки автомобилей в соответствии с нормативной документацией.

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;
 производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
 определять техническое состояние машин и механизмов;
 выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
 соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
 логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Двигатель ЯМЗ-238НБ, ключи гаечные, торцовые головки, отвёртка, молоток

Средства обучения:

Инструкционно - технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации двигателей ЯМЗ-238.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Каково назначение кривошипно-шатунного механизма?
2. Какие группы деталей входят в состав кривошипно-шатунного механизма?
3. Перечислите детали каждой группы, их назначение.

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите особенности конструкции и расположения деталей кривошипно-шатунного механизма двигателя ЯМЗ-238НБ.	Двигатель ЯМЗ-238НБ. Инструкция по устройству и эксплуатации двигателей ЯМЗ-238.	Запишите в тетрадь характеристику КШМ двигателя ЯМЗ-238НБ. Покажите и назовите на двигателе подвижные и неподвижные детали КШМ.

3	Произведите разборку КШМ двигателя ЯМЗ-238НБ.	Двигатель ЯМЗ-238НБ. Рекомендации по технологическому процессу разборки КШМ.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.
4	Произведите сборку КШМ двигателя ЯМЗ-238НБ.	Двигатель ЯМЗ-238НБ. Рекомендации по технологическому процессу сборки КШМ.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.

Задание для отчета:

1. Опишите технологическую последовательность разборки-сборки кривошипно-шатунного механизма двигателя ЯМЗ-238НБ.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

**Инструкционно – технологическая карта №2
по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин**

Вид работы: Разборка-сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя А-01.

Формируемые компетенции:

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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.

ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 1.7 Подготавливать к работе, выполнять проверку и регулировку агрегатов и систем автомобиля.

Студент должен:

иметь практический опыт:

выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;

выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;

выявления неисправностей и устранения их;

выбора машин для выполнения различных операций;

корректировки параметров узлов и агрегатов автомобилей по результатам сборки;

контроля соблюдения параметров по результатам сборки автомобилей в соответствии с нормативной документацией.

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;
 производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
 определять техническое состояние машин и механизмов;
 выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
 соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
 логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов**Оснащение рабочего места:**

Двигатель А-01, ключи гаечные на «10», «13», «14», «17», «19», «21», «22», «38» (или газовый), торцовые головки на «12», «13», отвёртка, молоток

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-41.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте условия работы поршня, поршневого пальца, компрессионных и маслосъёмных колец, шатуна, коленчатого вала, шатунных и коренных подшипников, маховика.
2. Назовите основные элементы поршня и объясните их назначение.

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите особенности конструкции и расположения деталей кривошипно-шатунного механизма двигателя А-01.	Двигатель А-01. Инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-41.	Запишите в тетрадь характеристику КШМ двигателя А-01. Покажите и назовите на двигателе подвижные и неподвижные детали КШМ.
3	Произведите разборку КШМ	Двигатель А-01.	Соблюдайте

	двигателя А-01.	Рекомендации по технологическому процессу разборки КШМ.	технологическую последовательность процесса разборки.
4	Произведите сборку КШМ двигателя А-01.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу сборки КШМ.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.

Задание для отчета: Опишите технологическую последовательность разборки-сборки кривошипно-шатунного механизма двигателя А-01.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

**Инструкционно – технологическая карта №3
по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей
ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе,
комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство
тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин**

Вид работы: Разборка-сборка газораспределительного механизма двигателя А-41.

Формируемые компетенции:

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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.

ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 1.7 Подготавливать к работе, выполнять проверку и регулировку агрегатов и систем автомобиля.

Студент должен:

иметь практический опыт:

выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;

выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;

выявления неисправностей и устранения их;

выбора машин для выполнения различных операций;

корректировки параметров узлов и агрегатов автомобилей по результатам сборки;

контроля соблюдения параметров по результатам сборки автомобилей в соответствии с нормативной документацией.

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;
 производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
 определять техническое состояние машин и механизмов;
 выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
 соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
 логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов**Оснащение рабочего места:**

Двигатель А-01, ключи гаечные на «6», «12», «13», «14», «17», отвёртка, молоток

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-4.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначен механизм газораспределения?
2. Из каких элементов состоит механизм газораспределения двигателя А-41?

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите особенности газораспределительного механизма двигателя А-41.	Двигатель А-01. Инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-41.	Запишите в тетрадь характеристику газораспределительного механизма двигателя А-41.
3	Произведите разборку газораспределительного механизма двигателя А-41.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу разборки ГРМ.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.
	Произведите сборку	Двигатель А-01.	Соблюдайте

4	газораспределительного механизма двигателя А-41.	Рекомендации по технологическому процессу сборки ГРМ.	технологическую последовательность процесса сборки.
---	--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Задание для отчета:

Опишите технологическую последовательность разборки-сборки газораспределительного механизма двигателя А-41.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №4

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: разборка-сборка газораспределительного механизма двигателя легкового автомобиля ВАЗ.

Формируемые компетенции:

- 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.
- ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.
- ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
- ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
- ПК 1.7 Подготавливать к работе, выполнять проверку и регулировку агрегатов и систем автомобиля.

Студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- выявления неисправностей и устранения их;

выбора машин для выполнения различных операций;
корректировки параметров узлов и агрегатов автомобилей по результатам сборки;
контроля соблюдения параметров по результатам сборки автомобилей в соответствии с нормативной документацией.

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;
производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
определять техническое состояние машин и механизмов;
выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
собирать агрегаты автомобиля: раму/кузов, мост/подвеску, двигатель, коробку передач, кабину, раздаточную коробку, карданные валы, лебёдки самовытаскивания, коробки отбора мощности;
собирать системы автомобиля: тормозную, охлаждения, кондиционирования, питания, электрическую, безопасности, вентиляции, впуска воздуха, выпуска и нейтрализации отработавших газов;
осуществлять регулировку агрегата автомобиля в случае возникновения отклонений от технологической документации;
анализировать собираемость деталей и узлов автомобиля;
обеспечивать хронологическую синхронность сборки узлов и агрегатов автомобиля.
соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Двигатель ВАЗ-2121, ключи, отвёртка, молоток

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по эксплуатации двигателей легковых автомобилей ВАЗ.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Какой ГРМ устанавливается в двигателях ВАЗ (расположение клапанов и распределительного вала)?
2. Охарактеризуйте особенности конструкции и принцип работы распределительного вала, привода ГРМ, клапанов.

Литература:

1. Нерсеян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсеян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите особенности конструкции и принцип работы ГРМ двигателя легкового автомобиля ВАЗ.	Двигатель ЯМЗ-238НБ. Инструкция по эксплуатации двигателей ЯМЗ-238.	Запишите в тетрадь характеристику ГРМ двигателя легкового автомобиля ВАЗ.
3	Произведите разборку ГРМ двигателя легкового автомобиля ВАЗ.	Двигатель ВАЗ-2121. Рекомендации по технологическому процессу разборки ГРМ.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.
4	Произведите сборку ГРМ двигателя легкового автомобиля ВАЗ.	Двигатель ВАЗ-2121. Рекомендации по технологическому процессу сборки двигателя легкового автомобиля ВАЗ.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.

Задание для отчета:

Опишите технологическую последовательность разборки-сборки газораспределительного механизма двигателя ВАЗ.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №5

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: Разборка-сборка агрегатов системы смазки двигателя А- 01.

Формируемые компетенции:

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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.

ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 1.7 Подготавливать к работе, выполнять проверку и регулировку агрегатов и систем автомобиля.

Студент должен:

иметь практический опыт:

выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;

выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;

выявления неисправностей и устранения их;

выбора машин для выполнения различных операций;

корректировки параметров узлов и агрегатов автомобилей по результатам сборки; контроля соблюдения параметров по результатам сборки автомобилей в соответствии с нормативной документацией.

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;
 производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
 определять техническое состояние машин и механизмов;
 выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
 соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
 логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Двигатель А-01, ключи, отвёртка, молоток.

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-41.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначена система смазки двигателя?
2. Какая система смазки двигателя А-01?
3. Перечислите детали, которые смазываются под давлением и разбрызгиванием?
4. Из каких деталей состоит система смазки двигателя А-01?

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите назначение, устройство масляного насоса двигателя А-01.	Двигатель А-01. Инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-41.	Запишите в тетрадь характеристику масляного насоса двигателя А-01.

3	Изучите назначение, устройство центробежного фильтра двигателя А-01.	Двигатель А-01. Инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-41.	Запишите в тетрадь характеристику центробежного фильтра двигателя А-01.
4	Произведите демонтаж масляного насоса, центробежного фильтра.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу демонтажа масляного насоса, центробежного фильтра.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса демонтажа.
5	Произведите разборку масляного насоса, центробежного фильтра.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу разборки масляного насоса, центробежного фильтра.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.
6	Произведите сборку масляного насоса, центробежного фильтра.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу сборки масляного насоса, центробежного фильтра.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.
7	Произведите монтаж масляного насоса, центробежного фильтра на двигатель.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу монтажа масляного насоса, центробежного фильтра.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса монтажа.

Задание для отчета:

Опишите технологическую последовательность разборки-сборки масляного насоса, центробежного фильтра двигателя А-01.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №6

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: Разборка-сборка агрегатов системы охлаждения двигателя А-41.

Формируемые компетенции:

- 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.
- ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.
- ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
- ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
- ПК 1.7 Подготавливать к работе, выполнять проверку и регулировку агрегатов и систем автомобиля.

Студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- выявления неисправностей и устранения их;
- выбора машин для выполнения различных операций;

корректировки параметров узлов и агрегатов автомобилей по результатам сборки; контроля соблюдения параметров по результатам сборки автомобилей в соответствии с нормативной документацией.

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;
производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
определять техническое состояние машин и механизмов;
выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Двигатель А-41, ключи, отвёртка, молоток.

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-41.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. В чём заключается назначение системы охлаждения двигателя А-41?
2. Какой должна быть температура охлаждающей воды и температура масла для двигателя А-41?
3. Какую систему охлаждения применяют в двигателе А-41?
4. Из чего состоит система охлаждения двигателя А-41?

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите устройство системы охлаждения двигателя А-41.	Двигатель А-01. Инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-	Запишите в тетрадь характеристику системы охлаждения двигателя А-41.

		41.	
3	Произведите демонтаж водяного насоса, радиатора системы охлаждения двигателя.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу демонтажа водяного насоса, радиатора системы охлаждения двигателя.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса демонтажа.
4	Произведите разборку водяного насоса.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу разборки водяного насоса.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.
5	Произведите разборку радиатора системы охлаждения.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу разборки радиатора системы охлаждения.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.
6	Произведите сборку водяного насоса.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу сборки водяного насоса.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.
7	Произведите сборку радиатора системы охлаждения.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу сборки радиатора системы охлаждения.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.

Задание для отчета:

Опишите технологическую последовательность разборки-сборки водяного насоса и радиатора системы охлаждения.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №7

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: Разборка-сборка системы питания дизеля А-01.

Формируемые компетенции:

- 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.
- ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.
- ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
- ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
- ПК 1.7 Подготавливать к работе, выполнять проверку и регулировку агрегатов и систем автомобиля.

Студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- выявления неисправностей и устранения их;
- выбора машин для выполнения различных операций;

корректировки параметров узлов и агрегатов автомобилей по результатам сборки; контроля соблюдения параметров по результатам сборки автомобилей в соответствии с нормативной документацией.

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;
 производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
 определять техническое состояние машин и механизмов;
 выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
 соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
 логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Двигатель А-01, ключи гаечные, отвёртка, молоток

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-41.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначена система питания двигателя А-01?
2. Что входит в систему питания двигателя А-01?
3. Охарактеризуйте конструктивные особенности и принцип действия топливных насосов, форсунок, фильтров грубой и тонкой очистки топлива, трубопроводов?

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите особенности системы питания двигателя А-01.	Двигатель А-01. Инструкция по устройству и эксплуатации двигателей А-01, А-	Запишите в тетрадь характеристику системы питания двигателя А-01.

		41.	
3	Произведите демонтаж и разборку агрегатов системы питания двигателя А-01.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу разборки КШМ.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса демонтажа и разборки.
4	Произведите сборку агрегатов системы питания двигателя А-01.	Двигатель А-01. Рекомендации по технологическому процессу сборки агрегатов системы питания двигателя А-01.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.

Задание для отчета:

Опишите технологическую последовательность разборки-сборки агрегатов системы питания двигателя А-01.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №8

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: Частичная разборка-сборка и регулировка топливного насоса высокого давления и форсунок.

Формируемые компетенции:

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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.

ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 1.7 Подготавливать к работе, выполнять проверку и регулировку агрегатов и систем автомобиля.

Студент должен:

иметь практический опыт:

выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов; выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы; выявления неисправностей и устранения их;

выбора машин для выполнения различных операций;
корректировки параметров узлов и агрегатов автомобилей по результатам сборки;
контроля соблюдения параметров по результатам сборки автомобилей в соответствии с нормативной документацией.

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;
производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
определять техническое состояние машин и механизмов;
выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
собирать агрегаты автомобиля: раму/кузов, мост/подвеску, двигатель, коробку передач, кабину, раздаточную коробку, карданные валы, лебёдки самовытаскивания, коробки отбора мощности;
собирать системы автомобиля: тормозную, охлаждения, кондиционирования, питания, электрическую, безопасности, вентиляции, впуска воздуха, выпуска и нейтрализации отработавших газов;
осуществлять регулировку агрегата автомобиля в случае возникновения отклонений от технологической документации;
анализировать собираемость деталей и узлов автомобиля;
обеспечивать хронологическую синхронность сборки узлов и агрегатов автомобиля;
соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Двигатель автомобиля КамАЗ, ключи гаечные, отвёртка, молоток

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации двигателей КамАЗ.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Какое назначение у топливного насоса высокого давления?
2. Что произойдёт, если нарушить регулировку болта ограничения максимальной частоты вращения коленчатого вала?
3. Чем регулируется давление подъёма иглы форсунки и каково это давление?
4. Можно ли устанавливать в форсунку двигателя КамАЗ распылители с форсунок других двигателей?

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.

3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите особенности конструкции и принцип работы ТНВД и форсунок системы питания двигателя КамАЗ.	Двигатель КамАЗ. Инструкция по устройству и эксплуатации двигателей КамАЗ.	Запишите в тетрадь характеристику ТНВД и форсунок системы питания двигателя КамАЗ.
3	Произведите разборку ТНВД системы питания двигателя КамАЗ.	Двигатель КамАЗ. Рекомендации по технологическому процессу разборки ТНВД автомобиля КамАЗ.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.
4	Произведите разборку форсунки ТНВД системы питания двигателя КамАЗ.	Двигатель КамАЗ. Рекомендации по технологическому процессу разборки форсунки.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.
4	Произведите сборку ТНВД и форсунок системы питания двигателя КамАЗ.	Двигатель КамАЗ. Рекомендации по технологическому процессу сборки ТНВД и форсунки.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.

Задание для отчета: Опишите технологическую последовательность разборки-сборки ТНВД и форсунки двигателя КамАЗ.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №9

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: Разборка-сборка, очистка и регулировка муфты сцепления трактора МТЗ-82.

Формируемые компетенции:

- 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.
- ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.
- ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
- ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

Студент должен:

иметь практический опыт:

выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
выявления неисправностей и устранения их;
выбора машин для выполнения различных операций;

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;

производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
определять техническое состояние машин и механизмов;
выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Трактор МТЗ-82, ключи гаечные, отвёртка, молоток

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации тракторов МТЗ-80/82.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначена муфта сцепления?
2. Как классифицируют муфты сцепления?
3. Какого типа муфты сцепления применяют на отечественных тракторах и автомобилях?
4. По каким признакам классифицируют механические муфты сцепления?
5. Какая муфта сцепления применяется на тракторах МТЗ?
6. Опишите конструкцию и принцип действия муфты сцепления МТЗ-82.

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите особенности конструкции и принцип действия муфты сцепления МТЗ-82.	Трактор МТЗ-82. Инструкция по устройству и эксплуатации трактора МТЗ-82/80.	Запишите в тетрадь характеристику муфты сцепления МТЗ-82.
3	Произведите разборку муфты сцепления МТЗ-82.	Трактор МТЗ-82. Рекомендации по технологическому процессу разборки	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.

		муфты сцепления МТЗ-82.	
4	Произведите сборку муфты сцепления МТЗ-82.	Трактор МТЗ-82. Рекомендации по технологическому процессу сборки муфты сцепления МТЗ-82.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.

Задание для отчета:

Опишите технологическую последовательность разборки-сборки муфты сцепления МТЗ-82.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №10

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: Разборка-сборка механической коробки передач трактора МТЗ-82.

Формируемые компетенции:

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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.

ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

Студент должен:

иметь практический опыт:

выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;

выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;

выявления неисправностей и устранения их;

выбора машин для выполнения различных операций;

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;

производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
определять техническое состояние машин и механизмов;
выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Трактор МТЗ-82, ключи, отвёртка, молоток.

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации трактора МТЗ-82.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначена коробка передач трактора МТЗ-82?
2. Из каких деталей состоит коробка передач трактора МТЗ-82? Их назначение, конструкция.

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите назначение и конструкцию коробки передач трактора МТЗ-82.	Трактор МТЗ-82. Инструкция по устройству и эксплуатации трактора МТЗ-80/82..	Запишите в тетрадь характеристику коробки передач трактора МТЗ-82.
3	Произведите частичную разборку коробки перемены передач трактора МТЗ-82.	Трактор МТЗ-82. Рекомендации по технологическому процессу разборки коробки перемены передач трактора МТЗ-82.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.

4	Произведите сборку коробки перемены передач трактора МТЗ-82.	Трактор МТЗ-82. Рекомендации по технологическому процессу сборки коробки перемены передач трактора МТЗ-82.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.
---	--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Задание для отчета:

Опишите технологическую последовательность разборки-сборки механической коробки передач трактора МТЗ-82.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №11

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: Разборка-сборка гидравлической коробки передач трактора К-701.

Формируемые компетенции:

- 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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.
- ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
- ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.
- ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
- ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

Студент должен:

иметь практический опыт:

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- выявления неисправностей и устранения их;
- выбора машин для выполнения различных операций;

уметь:

- собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;

производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
определять техническое состояние машин и механизмов;
выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Коробка передач трактора К-701, ключи, отвёртка, молоток.

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации трактора К-701.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначена коробка передач трактора К-701?
2. Из каких деталей состоит коробка передач трактора К-701? Их назначение, конструкция.

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите назначение и конструкцию коробки передач трактора К-701.	Коробка передач трактора К-701. Инструкция по устройству и эксплуатации трактора К-701.	Запишите в тетрадь характеристику гидравлической коробки передач трактора К-701.
3	Произведите разборку коробки передач трактора К-701.	Коробка передач трактора К-701. Рекомендации по технологическому процессу разборки коробки передач трактора К-701.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.

4	Произведите сборку коробки передач трактора К-701.	Коробка передач трактора К-701. Рекомендации по технологическому процессу сборки коробки передач трактора К-701.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.
---	----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Задание для отчета:

Опишите технологическую последовательность разборки-сборки гидравлической коробки передач трактора К-701.

Марковский сельскохозяйственный техникум – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Инструкционно – технологическая карта №12

по учебной практике Устройство тракторов и автомобилей ПМ01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

Вид работы: Разборка-сборка ведущего моста трактора К-701.

Формируемые компетенции:

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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за 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.

ОК10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ОК11 Соблюдать правила коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия.

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

Студент должен:

иметь практический опыт:

выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;

выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;

выявления неисправностей и устранения их;

выбора машин для выполнения различных операций;

уметь:

собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель;

производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
определять техническое состояние машин и механизмов;
выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда;
логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь, соблюдать нормы этики делового общения, применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности, вести деловую переписку.

Норма времени: 6 часов

Оснащение рабочего места:

Ведущий мост трактора К-701, ключи, отвёртка, молоток.

Средства обучения:

Инструкционно-технологические карты, инструкция по устройству и эксплуатации трактора К-701.

Техника безопасности:

Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ. Инструктаж на рабочем месте проведён.

Контрольные вопросы:

1. Из чего состоит ведущий мост трактора К-701?
2. Назначение и конструкция главной передачи трактора К-701.
3. Как работает дифференциал на тракторе?
4. Принцип работы конечной передачи.

Литература:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

№	Содержание работы и последовательность выполнения операции	Оборудование, материалы	Инструктивные указания и технические требования
1	Ознакомьтесь с темой и целями работы.	Инструкционно-технологическая карта.	
2	Изучите назначение и конструкцию ведущего моста трактора К-701.	Ведущий мост трактора К-701. Инструкция по устройству и эксплуатации трактора К-701.	Запишите в тетрадь характеристику ведущего моста трактора К-701.
3	Произведите частичную разборку ведущего моста трактора К-701.	Ведущий мост трактора К-701. Рекомендации по технологическому	Соблюдайте технологическую последовательность процесса разборки.

		процессу разборки ведущего моста трактора К-701.	
4	Произведите сборку ведущего моста трактора К-701.	Ведущий мост трактора К-701. Рекомендации по технологическому процессу сборки ведущего моста трактора К-701.	Соблюдайте технологическую последовательность процесса сборки.

Задание для отчета: Опишите технологическую последовательность разборки-сборки ведущего моста трактора К-701.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Нерсесян В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин и механизмов. В 2-х ч. учеб. для СПО / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.
2. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. ИНФРА – М, 2017.
3. В.М.Котиков, А.В.Ерхов Тракторы и автомобили. М: «Академия», 2017

Дополнительные источники:

1. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. ТО и ремонт автомобилей. М: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2002.
2. В.П.Передерий Устройство автомобиля. М: «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2009г.
3. Родичев В.А. Родичева Г.И. Тракторы и автомобили. М: Агропромиздат.1987г.

Интернет – ресурсы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/news/1064IP>.
2. СПО в ЭБС Знаниум <https://new.znanium.com/collections/basic> IP.31.44.94.39
3. Электронная библиотека Издательского центра «Академия» <https://academia-library.ru/>

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Основная часть	5
Инструкционно - технологические карты	7
Список литературы	43