


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «БОГАТОВСКОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ»**

Рассмотрено
на заседание
методической комиссии


«14» октябрь 20 16 г.

Утверждаю
директор ГБПОУ «Богатовское
профессиональное училище»
А.В. Чугунов/



20 16 г.

**Методические рекомендации
по выполнению самостоятельной работы
обучающихся при изучении МДК.02.01
«Технология слесарных работ по ремонту и техническому
обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»
по профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства»
(очно-заочное)**

**Составил:
Преподаватель
Владиминова Е.Е.**

**с.Богатое
2016год**

Содержание

1. Общие положения.
2. Виды самостоятельных работ
3. Виды внеаудиторной самостоятельной работы
4. Реферат как вид внеаудиторной самостоятельной работы.
5. Содержание самостоятельной работы

1. Общие положения

Одной из важнейших стратегических задач современной профессиональной школы является формирование профессиональной компетентности будущих специалистов. Квалификационные характеристики по профессиям среднего профессионального образования новых образовательных стандартов третьего поколения содержат такие требования, как умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; заниматься самообразованием. Обозначенные требования к подготовке студентов делают их конкурентоспособными на современном рынке труда. В этой связи, всё большее значение приобретает самостоятельная работа обучающихся, создающая условия для формирования у них готовности и умения использовать различные средства информации с целью поиска необходимых знаний.

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные задания, упражнения, решенные задачи, написанные сочинения, заполненные таблицы, построенные графики, подготовленные ответы на вопросы. Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применению их на практике.

Самостоятельная работа является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. В связи с этим она распределяется преподавателями при составлении календарно-тематических планов, рабочих программ и фонда оценочных средств по учебным дисциплинам и составляет 50% от общей учебной нагрузки.

2. Виды самостоятельных работ

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности.

По учебной дисциплине материаловедение практикуются следующие виды и формы самостоятельной работы студентов:

- ▲ индивидуальные задания (подготовка рефератов и сообщений, составление кроссвордов);
- ▲ тестирование;
- ▲ подготовка к контрольным и зачётам;
- ▲ отработка изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций;
- ▲ выполнение самостоятельных и контрольных работ
- ▲ подготовка презентаций
- ▲ выполнение контрольных и самостоятельных работ;
- ▲ выполнение индивидуальных заданий;
- ▲ составление различных видов планов по тексту;

- ▲ выполнение групповых и индивидуальных проектов.

3. Виды внеаудиторной самостоятельной работы

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Если аудиторная самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию, то внеаудиторная самостоятельная работа выполняется учащимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программы .

используются следующие виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- ▲ подготовка и написание рефератов, сообщений на заданные темы (учащемуся предоставляется право выбора темы);
- ▲ самостоятельное решение ситуационных задач
- ▲ подготовка к участию в научно-практических конференциях;
- ▲ подготовка схем, таблиц, кроссвордов, тестовых заданий;
- ▲ подготовка к практическим и контрольным работам, зачётам;
- ▲ выполнение проектов;

Реферат как вид внеаудиторной самостоятельной работы .

Алгоритм выполнения работы:

- Уясните для себя суть задания, которое Вам предложено;
- Выберите для себя тему, по которой будете готовить сообщение;
- Изучите необходимую литературу:

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему.

Реферат как форма самостоятельной научной работы студента широко применяется в учебном процессе. Рефераты могут быть обязательными для всех студентов или выполняться по желанию. Написание реферата является обязательным при проведении практических или семинарских занятий. При этом студент в течение изучения курса должен выбрать и написать один реферат, желательно выступить по нему на занятии. Общее руководство работой над рефератами осуществляется преподавателем, ведущим учебный курс. Он предлагает студентам на выбор темы рефератов, сообщает единые требования по их написанию, консультирует в процессе подготовки реферата. Содержание реферата должно быть логичным. Объём реферата, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц. Темы реферата разрабатывает преподаватель, ведущий данную дисциплину. Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

Подготовка рефератов по учебной дисциплине предполагает достижение следующих учебных результатов:

- Углубление знаний по актуальным теоретическим вопросам учебного предмета, творческое применение этих знаний к избранной теме.

- Усвоение зарубежного опыта в избранной профессиональной сфере, возможностей и проблем его практического использования в отечественных условиях, в будущей профессиональной деятельности.
- Совершенствование умения изучать различные литературные источники (монографии, статьи периодической печати и т. п.) по избранной теме и на основе их критического анализа самостоятельно и грамотно излагать материал, делать аргументированные выводы и предложения.
- Развитие навыков правильного оформления письменной работы.

Структура реферата

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
4. Основная часть (состоит из глав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из её сторон и логически являются продолжением друг друга).
5. Заключение (подводятся итоги и даются обобщённые основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
6. Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников.

Оформление реферата

На титульном листе реферата указываются наименование учебного заведения, тема реферата, фамилия и инициалы преподавателя; фамилия, имя, отчество студента с указанием факультета, специальности (направления), курса и группы обучения. В конце титульного листа необходимо указать: «Богатое» и год написания реферата. На втором листе приводится содержание (план) реферата.

Текст реферата выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297) в редакторе Word через 1,5 интервала со следующими полями: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – TimesNewRoman. Размер шрифта – 14. Отступ для красной строки – пять знаков

Не допускается формирование отступов пробелами и интервалов пропуском строк.

В исключительных случаях допускается написание реферата от руки, но четким и понятным почерком.

Все листы реферата, включая список используемых источников нумеруются арабскими цифрами по порядку, начиная со второй страницы введения (т.е. первой цифрой нумерации будет цифра 4) до последней страницы без пропусков и повторений. (На титульном листе, листе содержания и первой странице введения номер страницы не ставится) Номера страниц ставятся в правом верхнем углу.

Список литературы, используемой студентом для выполнения реферата, оформляется в соответствии с установленными требованиями и должен содержать не менее 5-7 источников.

Реферат должен быть написан грамотно, чётко, разборчиво, с выделением абзацев, страницы должны быть пронумерованы (справа вверху), слева остаются поля. Объём реферата должен быть 12 - 20 машинописных страниц.

На титульном листе реферата указываются: тема работы, фамилия, инициалы студента, курс, группа. За титульным листом идёт содержание (оглавление), в котором необходимо указать план работы: введение, перечень основных вопросов, заключение, список источников и литературы, используемых в реферате и приложение.

Критерии оценки реферата

Показатели оценки

Критерии оценки

1. Новизна реферированного текста - актуальность проблемы и темы;

Макс. - 20 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений. - соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата;
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

В итоге реферат оценивается в системе 100 балльной и 5-и балльной оценки знаний следующим образом:

• 86 – 100 баллов – «отлично»; • 70 – 75 баллов – «хорошо»; • 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»; • менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Задания для самостоятельной работы.

1. Посоветуйтесь с преподавателем и выберите тему реферата.
2. Составьте библиографию по выбранной теме.
3. Проработайте отобранную литературу. Составьте по ней записи в виде плана или конспекта – выберите наиболее приемлемый для себя вариант рабочих записей.
4. Используя отобранные материалы, напишите реферат с учетом всех требований.

Типичные ошибки в рефератах.

Во-первых, неудовлетворительная форма изложения материала; несамостоятельное выполнение работы, т.е. её текст частично или полностью переписывается из учебных пособий, журналов и статей без самостоятельного осмысления и понимания; чрезмерная загруженность цитатами, примерами без достаточного анализа и выводов; отсутствие какой-либо составной части работы: плана, введения, заключения, списка используемой литературы и т.д.; несоответствие объёма работы требуемому; плохо отредактированный текст, написанный небрежно, неразборчивым почерком, а порой и безграмотно. Во-вторых, неправильное оформление работы: в тексте не выделяются пункты плана; изложенный материал не подразделяется по вопросам; отсутствуют необходимые ссылки на источники или неправильное оформление ссылок; не нумеруются страницы.

Образец оформления реферата

РЕФЕРАТ

По междисциплинарному курсу 02.01

«Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

на тему: «Техническое обслуживание разбрасывателя минеральных удобрений ЗА-ММАХ».

Выполнил: студент группы
Иванов И.И.

Проверил: преподаватель
Владимирова Е.Е.

С. Богатое 2016 г.
Содержание

Введение.....	3
1. }	5
2. } Основная часть.....	9
3. }	13
Заключение.....	18
Список используемой литературы.....	19
Приложение.....	

Самостоятельная работа по МДК. 02.01 «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

№	Тема	Кол-во часов	Вид работы
1	2	3	4
1	Тема 1.3 Планирование технического обслуживания и ремонта МП	1	Самостоятельная работа № 1 Составить график ТО и ремонтов для трактора МТЗ-80 (1 час)
2	Тема ТО посевных машин	2	Самостоятельная работа № 2 Реферат: Техническое обслуживание зерновой сеялки (1 час) Самостоятельная работа № 5 Реферат: Техническое обслуживание сеялки ДМС-601 (1 час)
3	ТО машин для химической защиты растений	1	Самостоятельная работа № 3 Реферат: Техническое обслуживание опрыскивателя ОП-2000 (1 час)
4	Тема 2.1 ТО почвообрабатывающих машин	2	Самостоятельная работа № 4 Реферат: Техническое обслуживание культиватора Смарагд 9/400 (1 час) Самостоятельная работа № 9 «Ремонт культиватора Смарагд 9/500 (1 час)
5	ТО машин для	3	Самостоятельная работа : реферат «Техническое

	химической защиты растений		обслуживание опрыскивателя АмазониUG-3000(1 час) Самостоятельная работа№ 8 Реферат: ТО машин для химической защиты растений(1 час) Самостоятельная работа№ 10 Ремонт опрыскивателя АмазониUG-1500(1 час)
6	ТО машин для внесения удобрений	1	Самостоятельная работа № 7 реферат:Техническое обслуживание разбрасывателя минеральных удобрений ЗА-ММАХ(1 час)
7	ТО машин для заготовки кормов	2	Самостоятельная работа№ 11 реферат на тему: Ремонт граблей(1 час) Самостоятельная работа№ 12 реферат на тему: Ремонт кормоуборочных комбайнов(1 час)
8	Операции технического обслуживания трактора	5	Самостоятельная работа№ 13 Подготовить реферат на тему: Техническое обслуживание№ 1 трактора Т-150К (1 час) Самостоятельная работа№ 14 Подготовить реферат на тему : Техническое обслуживание № 2 трактора Т-150К (1 час) Самостоятельная работа№ 15 Подготовить реферат на тему : Техническое обслуживание № 3 трактора Т-150К(1 час) Самостоятельная работа № 16 реферат:Техническое обслуживание трактора МТЗ-1221(1 час) Самостоятельная работа№ 17 реферат:Техническое обслуживание трактора К-700А(1 час)
9	Операции технического обслуживания комбайна	3	Самостоятельная работа№ 18 реферат:Техническое обслуживание зерноуборочного комбайна «Дон»(1 час) Самостоятельная работа№ 19 реферат:Техническое обслуживание зерноуборочного комбайна «Вектор»(1 час) Самостоятельная работа№ 20 реферат:Техническое обслуживание зерноуборочного комбайна «Нива»(1 час)
10	Ремонт системы смазки	1	Самостоятельная работа№ 21Подготовить реферат на тему : Ремонт системы смазки трактора МТЗ-1221(1 час)
11	Ремонт двигателей тракторов	1	Самостоятельная работа № 22 реферат:Ремонт двигателя ЯМЗ-238НД(1 час)
12	Ремонт КПП тракторов	2	Самостоятельная работа № 23 конспект лекций: Ремонт электрооборудования трактора(1 час) Самостоятельная работа№ 24 реферат:Ремонт КПП трактора К-700А(1 час)
13	Ремонт жатки комбайна Ремонт молотилки и очистки комбайна	4	Самостоятельная работа № 25 Конспект лекций: Ремонт жатки комбайна(1 час) Самостоятельная работа№ 26 реферат :Ремонт шнеков и элеваторов комбайна «Вектор»(1 час) Самостоятельная работа№ 27 Подготовить доклад на тему: Ремонт очистки комбайна Вектор (1 час) Самостоятельная работа № 28 реферат Ремонт

			молотилки комбайна «Вектор»(1час)
14	Ремонт доильных установок	2	Самостоятельная работа № 29 Конспект лекций: Ремонт доильных установок(1 час) Самостоятельная работа №32 Подготовить реферат на тему: Техническое обслуживание доильных установок(1час)
15	Ремонт кормораздатчиков	1	Самостоятельная работа № 30 Конспект лекций: Ремонт кормораздатчиков (1 час)
	всего	30ч	

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самостоятельная работа № 1 Составить график ТО и ремонтов для трактора МТЗ-80 (1 час)

Цель: закрепить знания о планировании технического обслуживания.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории: Правильное планирование ТО машин - необходимое условие содержания их в исправном

состоянии. Это вытекает из сущности плано-предупредительной системы ТО, ремонта машин, при которой очередное ТО выполняется в обязательном порядке после определенного количества работ или расхода топлива.

Для составления годового плана ТО машинно-тракторного парка используем следующие исходные данные:

- 1) годовой план использования машин (график машиноиспользования);
- 2) техническое состояние тракторов к началу планируемого года и общую наработку после капитального ремонта или от начала работы (для новых машин);
- 3) периодичность плановых ТО и ремонтов тракторов;
- 4) нормативы времени простоев машин и их трудоемкость.

Расход топлива является основным показателем периодичности ТО техники.

Планирование ТО МТП ведется по расходу топлива. Количество ТО и ремонтов определяется исходя из выполненного объема работ по каждой марке трактора. Для этого определяется количество израсходованного топлива на каждый трактор за год, и по выработке определяется количество ТО и ремонтов. Исходя из этого строится график ТО и ремонта тракторов.

План график для с.х. машин строится исходя из выработки га.усл. пахоты по маркам машин и периодам работы. В плане графике указывается периодичность и послезонные ТО, снятие и постановку техники на хранение.

Для организации ТО в механизированном отряде механиком строятся месячные графики-планы, к началу каждого месяца по фактически израсходованному топливу, согласно этих планов-графиков и проводят ТО.

Определение ТО и ремонтов

Количество и сроки проведения ТО каждого трактора определяют с помощью графиков машиноиспользования. Для этой цели на вертикальных шкалах графика машиноиспользования (с правой стороны), отмечается объем израсходованного топлива, соответствующий периодичности проведения ТО и ремонтов тракторов.

Если через пометку данного ТО или ремонта на шкале выработки провести линию, параллельную оси абсцисс до пересечения ее с интегральной кривой на графике, то проекция точки пересечения на оси абсцисс указывает дату проведения этого ТО, ремонта по рассматриваемому трактору.

Согласно принятой в нашей стране трехмерной системы ТО для каждой марки тракторов установлены сроки проведения ТО и ремонтов в кг израсходованного топлива. Поэтому количество ТО и ремонтов за год может быть подсчитано аналитически.

Количество ремонтов и ТО, для машин данного вида и данной марки определяется по формуле:

$$N_k = \dots, (3.1)$$

$$N_T = \dots - N_k, (3.2)$$

$$N_{ТО3} = \dots - (N_k + N_T), (3.3)$$

$$N_{ТО2} = \dots - (N_k + N_T + N_{ТО3}), (3.4)$$

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Планирование технического обслуживания тракторов»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к составлению графика ТО и ремонта.

Вопросы для самоконтроля:

1. Через сколько моточасов проводится ТО1 трактора?
2. Какие операции проводят при ТО-1
3. Какие виды ремонта трактора существуют?

Рекомендуемая литература: 1. Родичев «Тракторы»

2. Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 2 Реферат: Техническое обслуживание зерновой сеялки (1 час)

Самостоятельная работа № 5 Реферат: Техническое обслуживание сеялки ДМС-601 (1 час)

Цель: закрепить знания о техническом обслуживании посевной техники.

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Обслуживание почвообрабатывающих машин»

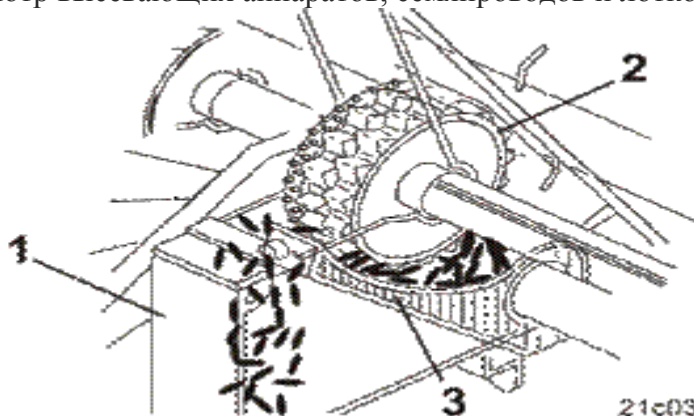
На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории:

Ежесменное техническое обслуживание. Выполняется одновременно с ежесменным обслуживанием трактора, с которым машина работает. Основные операции ежесменного технического обслуживания следующие: очистка машины от грязи и растительных остатков, а также очистка ящиков от остатков зерна и удобрений; проверка надежности всех креплений и подтяжка в случае необходимости ослабленных болтовых соединений; проверка натяжения цепей; осмотр механизмов и других частей сеялки и устранение замеченных неисправностей.

Послесезонное техническое обслуживание. Включает в себя выполнение всех операций ежесменного обслуживания и дополнительно разборку передаточных механизмов (редукторов и других механизмов), очистку деталей и промывку их в керосине или дизельном топливе; замену изношенных или деформированных деталей новыми и сборку механизмов; частичную разборку разобшителя и обгонных муфт; осмотр сошников и при необходимости разборку и замену изношенных деталей; осмотр высевальных аппаратов, семяпроводов и лотков и



устранение всех неисправностей.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие операции проводят при ежедневном ТО зерновых сеялок?
2. Какие детали сеялок наиболее подвержены износу?

Рекомендуемая литература .Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 3 Реферат: Техническое обслуживание опрыскивателя ОП-2000 (1 час)

Цель: закрепить знания по техническому обслуживанию машин для химической защиты растений.

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Обслуживание машин для химической защиты»

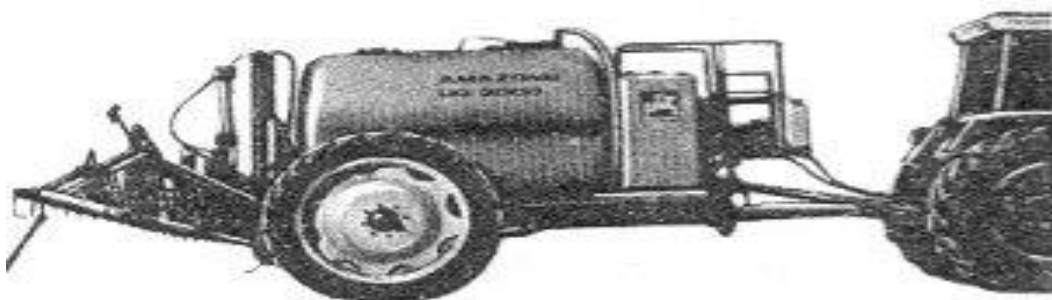
На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий суть изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории:

Основные операции технического обслуживания машин для химической защиты растений состоят в следующем.

1. Систематически следить за герметичностью всех коммуникаций машин и не допускать утечки ядохимикатов; ежедневно проверять и подтягивать болтовые крепления и смазывать машину.
2. После работы раствор сливать, а резервуары и нагнетательную систему тщательно промывать водой. При плохой промывке поверхности, соприкасающиеся с раствором, ржавеют, распылители часто забиваются, машина быстро выходит из строя.
3. Особое внимание обращать на приготовление растворов и его фильтрование. Фильтры машины надо ежедневно промывать в воде.
4. После окончания сезона машину тщательно очищать, промывать, смазывать и хранить в закрытом помещении.
5. Не реже одного раза в сезон проверять правильность показаний манометров.



Вопросы для самоконтроля:

1. Какие операции проводят при ежедневном ТО опрыскивателей?
2. Правила техники безопасности при работе с ядохимикатами?

Рекомендуемая литература .Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа Реферат: Техническое обслуживание культиватора Смарагд 9/400 (1 час) Цель: закрепить знания о техническом обслуживании культиваторов.

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Обслуживание почвообрабатывающих машин»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий суть изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории:

Культиваторы «Смарагд», производства фирмы «Lemken» (Германия) представляют собой серию машин для ресурсосберегающих технологий производства полевых культур. Они предназначены для безотвальной обработки жнивья и применимы на окультуренных почвах, где исключается забивание рабочих органов корневищными сорняками.

Стерневые культиваторы «Смарагд» выпускаются в навесном и полунавесном исполнении. Рабочие органы защищены от перегрузок либо срезными болтами, либо пружинными предохранителями. Основное техническое обслуживание ежесменное, которое проводится в начале, во время и в конце смены. После окончания полевых работ проводят послесезонное

обслуживание, куда входит подготовка машин к хранению. Ежедневное техническое обслуживание машин проводится одновременно с техническим обслуживанием трактора. **Ежедневное техническое обслуживание культиваторов** включает проверку состояния лап, их крепления к стойкам и расстояний между ними в ряду; проверку действия механизмов подъема и опускания рабочих органов, а также действия механизма заглабления рабочих органов; проверку состояния угольников, сниц, колес, установку их на втулках. При обнаружении осевого и радиального биения выправляют угольники и устраняют неисправности колес.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие операции проводят при ТО культиватора?
2. Виды технического обслуживания?

Рекомендуемая литература .Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 7 реферат: Техническое обслуживание разбрасывателя минеральных удобрений ЗА-ММАХ(1 час)

Цель: закрепить знания о техническом обслуживании машин для внесения удобрений.

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Обслуживание машин для внесения удобрений»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий суть изучаемой темы.

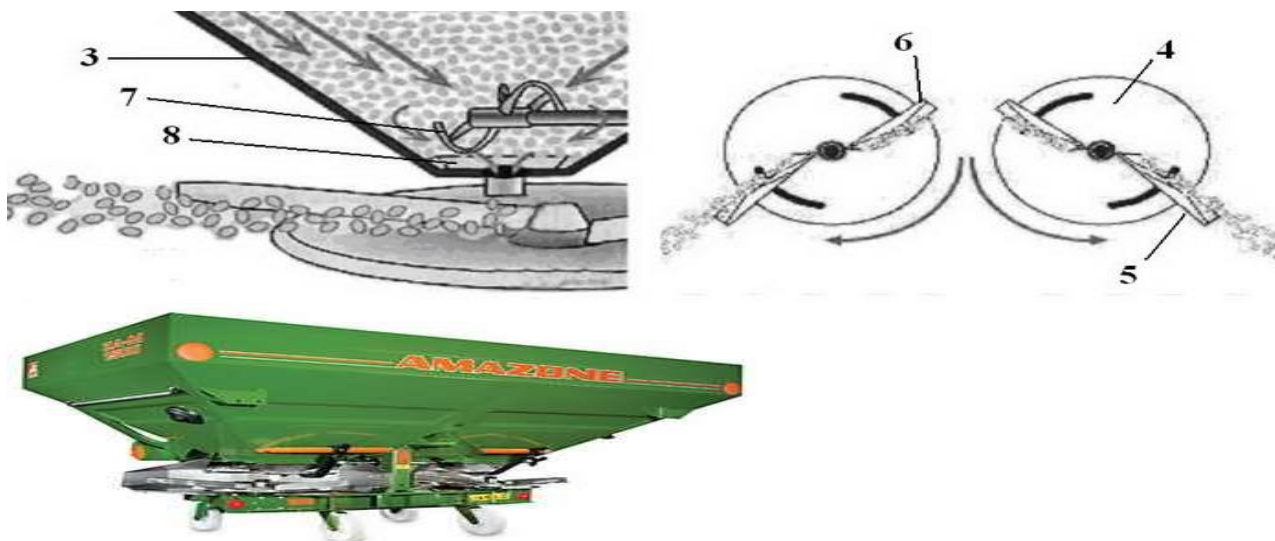
На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории:

Обслуживание заключается в своевременной подтяжке всех креплений, регулировке натяжения транспортеров, цепей и ремней, очистке высевающих аппаратов от налипших удобрений, промывке резервуаров жижезабрасывателей, а также в своевременной смазке машин в соответствии с инструкцией.

Техническое обслуживание туковых сеялок и разбрасывателей. Ежедневно после окончания работы нужно очищать машины от остатков удобрений, извести и навоза. Металлические части туковых сеялок следует очищать, мыть водой, насухо вытирать и смазывать отработанным маслом. Это необходимо делать потому, что минеральные удобрения, оставшиеся на деталях, под действием атмосферной влаги твердеют и при пуске машины в работу могут вызывать ее поломки.

Во время работы необходимо своевременно устранять возникающие неполадки.



Вопросы для самоконтроля:

1. Какие операции проводят при ежедневном ТО разбрасывателя?

2. Виды работ при постановке на хранение разбрасывателя?

Рекомендуемая литература .Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

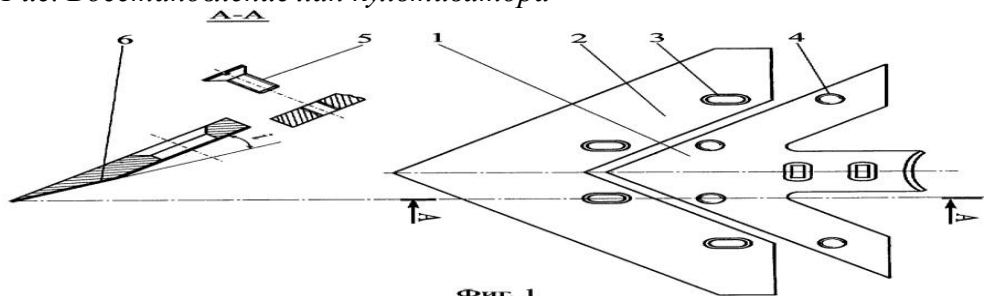
Самостоятельная работа № 9 «Ремонт культиватора Смарагд 9/500(1 час)

Цель: закрепить знания о ремонте почвообрабатывающих машин.

Ремонт культиваторов включает проверку состояния лап, их крепления к стойкам и расстояний между ними в ряду; проверку действия механизмов подъема и опускания рабочих органов, а также действия механизма заглубления рабочих органов; проверку состояния угольников, сниц, колес, установку их на втулках. При обнаружении осевого и радиального биения выправляют угольники и устраняют неисправности колес.

Ремонт культиваторов. Основные возможные дефекты у культиваторов: износ, приводящий к затуплению лезвий рабочих органов (стрельчатых, рыхлительных и окучников); износы втулок, осей колес, сальников, резьб на деталях; перекося и скручивание деталей рамы; перекося грядилей; износы деталей механизмов подъема рабочих органов и управления колесами, соединительного шарнира и др. Большинство рабочих органов культиваторов (кроме рыхлительных лап) изготавливают самозатачивающимися, наплавленными твердыми сплавами с тыльной стороны, и восстановлению они не подлежат. Рыхлительные лапы затачивают сверху до толщины режущих кромок не более 1 мм. Стрельчатые лапы можно восстановить постановкой сменных лезвий на потайных заклепках или приваркой накладки на носок. После постановки сменную лапу нагревают до 820 °С и закаливают в воде. Лапы из стали 70Г закаливают в масле. Накладку изготавливают из выбракованных сегментов жаток и косилок или из дисков сошников сеялок. После приварки на выступающую часть накладки с тыльной стороны наплавляют газовой сваркой слой сормаита № 1 толщиной 0,7 ... 1,0 мм, затем зачищают напльвы и затачивают лезвие. На ремонтных предприятиях лапы культиватора КРХ-4 восстанавливают по следующей технологии: правка с нагревом; газопламенная обрезка изношенной части; приварка пластины из стали 65Г и газопламенное напыление с нижней стороны лапы износостойкого материала — металлического порошка ПГ-12Н-3 для обеспечения эффекта самозатачивания. Стойки лап при отклонении от плоскостности правят в нагретом состоянии. Потайные головки крепления лап к стойкам должны утопать до 1,0 мм. Стойки закрепляют так, чтобы носки лап при проверке на плите не имели зазора более 1 мм, а кромки лезвия — 3 мм. Носок стрельчатой лапы может быть смещен от вертикальной оси симметрии грядиля на ±3 мм. На контрольной плите проверяют перпендикулярность уголков стойки прицепа и осей грядилей прицепных культиваторов к брусу рамы. Отклонение допускается не более 5 мм в крайних точках. Для установки колес и рабочих органов на требуемую глубину обработки под колеса культиватора ставят деревянные прокладки, толщина которых на 20 ... 30 мм (погружение колес в почву) меньше требуемой глубины обработки почвы. При этом раму культиватора ставят параллельно плоскости контрольной плиты, а задние концы держателей рабочих органов и грядилей располагают на одинаковой высоте от нее. Зазор от плиты до носка лап рабочих органов, не регулируемых в вертикальном направлении, для стрельчатых лап не должен превышать 7 мм, для рыхлительных — 20 мм. Сжатая пружина на всех штангах культиватора должна быть одинаковой длины.

Рис. Восстановление лап культиватора



Вопросы для самоконтроля:

1. Напишите способ восстановления лап культиватора?

2. Какой орган культиватора наиболее изнашивается?

Рекомендуемая литература .Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 10 Ремонт опрыскивателя Амазони UG-1500 (1 час)

Цель: закрепить знания о ремонте машин для химической защиты растений.

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Обслуживание машин для химической защиты растений»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории:

Опрыскиватели предназначены для нанесения растворов, суспензий или эмульсий на обрабатываемый объект в каплеобразном состоянии. Различают опрыскиватели:

- обычные (высокообъемные)- расход жидкости 400...3500 л/га и диаметр капель (крупнокапельные) 200. ...500 мкм;

- малообъемные- расход жидкости 25...500 л/га, диаметр капель 80..200 мкм;

-ультрамалообъемные- расход жидкости 0,5...10 л/га, диаметр капель 25.125 мкм;

по технологическому процессу штанговые, вентиляторные и комбинированные;

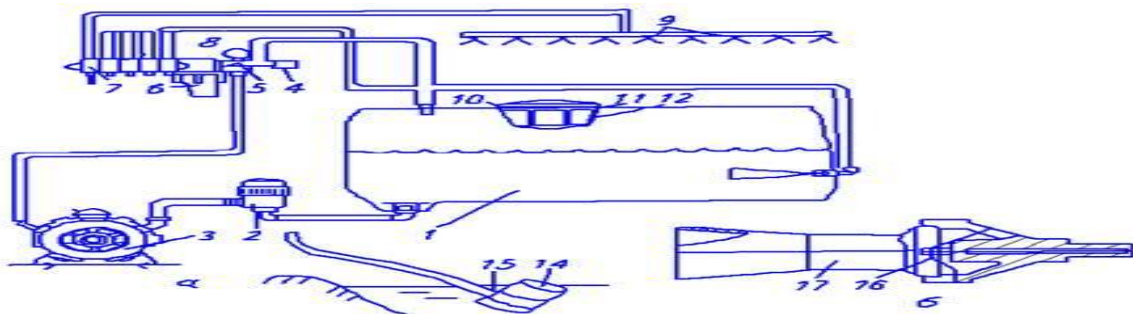
по способу транспортировки- переносные, тракторные (навесные, монтируемые, прицепные), автомобильные, самоходные и авиационные.

Насосы сообщают рабочей жидкости соответствующую скорость движения, необходимую для ее распыления и нанесения на растения. Применяют преимущественно шестеренчатые, вихревые, центробежные и диафрагменные (мембранные) насосы.

Центробежные и вихревые насосы применяют в основном вентиляторных и авиационных опрыскивателях. Работы этих насосов основана на действии центробежных сил. В вихревых насосах в отличие от центробежных процесс движения рабочей жидкости многократно повторяется (лопасть колеса- кольцевой канал- лопасть) и в результате повышается давление жидкости у выхода в нагнетательную магистраль в 3-5 раз по сравнению с центробежными насосами.

Схема гидравлического опрыскивателя (а) и мешалки(б)

1- бак; 2- всасывающий фильтр; 3-насос; 4 маховик регулирования давления; 5 – регулятор управления потоком, 6 нагнетательный фильтр, регулятор распределитель, 8 манометр, 9- коллекторы, 10- заливная горловина бака, 11- крышка. 12,15- фильтры, 13- мешалка, 14 поплавков, 16- сопло; 17 корпус мешалки.



Вопросы для самоконтроля:

1. Способы химической защиты растений, применяемые при этом машины и особенности их работы.
2. Насосы, регуляторы давления, заправочные устройства и принципы их работы.
3. Типы распыливающих наконечников опрыскивателей

Самостоятельная работа № 11 реферат на тему: Ремонт граблей(3 часа)

Самостоятельная работа № 12 реферат на тему: Ремонт кормоуборочных комбайнов(3 часа)

Самостоятельная работа №16 реферат: Техническое обслуживание трактора МТЗ-1221(1 час)

Цель: закрепить знания о техническом обслуживании трактора.

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Техническое обслуживание трактора»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории:

Для поддержания тракторов в исправном и работоспособном состоянии, повышении экономичности, безотказности и долговечности работы проводят систематическое обслуживание, носящее планоупредительный характер.

Для тракторов установлена трехмерная система технического обслуживания, которая, кроме ежесменного, предусматривает три периодических (номерных) технических обслуживания - № 1, № 2 и № 3.

При переходах к осенне-зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации предусмотрены сезонные технические обслуживания, кроме того, предусмотрены обслуживания в особых условиях эксплуатации, которые резко отличаются от обычных типовых условий (в пустынях, горных районах и др.).

Периодичность номерных технических обслуживаний такова: техническое обслуживание № 1 - через каждые 60 ч работы, техническое обслуживание № 2 - через каждые 240 ч и техническое обслуживание № 3 - через каждые 960 ч работы.

При проведении номерных технических обслуживаний выполняют не только регламентированные операции, но и устраняют обнаруженные неисправности.

Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) проводят в перерыве между сменами (через каждые 10 ч работы). Оно предусматривает выполнение следующих операций:

1. проверяют, нет ли подтеканий топлива, масла, электролита и воды через соединения деталей;
2. доливают отстоянное или профильтрованное топливо в баки дизеля и пускового двигателя;
3. измеряют уровень масла в картере дизеля и при необходимости доливают масло. Уровень измеряют не раньше чем через 20 мин после остановки дизеля;
4. проверяют уровень воды в радиаторе;
5. сливают конденсат из ресивера пневматической системы;
6. проверяют степень засоренности воздухоочистителя дизеля по индикатору на щитке приборов, работу контрольных приборов, звукового сигнала и освещения;
7. если трактор эксплуатировался в условиях повышенной запыленности воздуха, то осматривают и при необходимости очищают защитную сетку радиатора.

Во время рабочей смены надо прислушиваться к работе дизеля, следить за показаниями контрольных приборов, обращать внимание на цвет выхлопных газов. Кроме того, следует периодически проверять состояние шин, степень нагрева корпусных узлов дизеля, трансмиссии, ходовой и гидравлической систем.

Техническое обслуживание № 1 (ТО-1) проводят через каждые 60 ч работы.

Сначала выполняют все операции ЕТО. После этого проводят следующие операции: моют трактор; проверяют уровень масла в корпусе топливного насоса, натяжение ремня вентилятора дизеля, давление воздуха в шинах и их состояние, работу рулевого управления и тормозов; смазывают подшипники водяного насоса системы охлаждения и отводки сцепления; сливают отстой из топливного фильтра грубой очистки.

Через одно техническое обслуживание № 1 (после 120 ч работы) проверяют уровень и состояние масла в поддоне воздухоочистителя дизеля, очищают ротор центробежного масляного фильтра дизеля, смазывают подшипники шарниров карданных валов переднего ведущего моста.

Техническое обслуживание № 2 (ТО-2) проводят через каждые 240 ч работы. Сначала выполняют все операции технического обслуживания № 1, **Техническое обслуживание № 3 (ТО-3)** проводят через каждые 960 ч работы. Сначала проводят все операции технического обслуживания № 2

Вопросы для самоконтроля:

1. С какой целью проводится техническое обслуживание?
2. Через сколько моточасов проводится ТО1, ТО2?

Рекомендуемая литература .Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 17 реферат: Техническое обслуживание трактора К-700А

Цель: закрепить знания о техническом обслуживании трактора.

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Техническое обслуживание трактора»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории:

Особенности технического обслуживания

Сокращенное техническое обслуживание Кировец должен проходить ежемесячно, по истечении десяти часов работы. Оно подразумевает проверку отсутствия течи технических жидкостей, масла и топлива. Контролируются уровни масла в смазочной системе дизеля и охлаждающей жидкости в расширительном баке радиатора.

Проверке подлежат работа тормозной и гидравлической систем, приборов освещения и сигнализации, основных механизмов управления трактором. По приборам контроля и на слух проверяется работа двигателя, турбокомпрессора и центробежного масляного фильтра.

Все выявленные в ходе осмотра неисправности немедленно устраняются. Причем, использовать в ходе ремонта запчасти к 700 рекомендуется исключительно оригинальные. Только они могут гарантировать надежную и безопасную эксплуатацию трактора.

Некачественные детали способны стать причиной серьезных поломок мощных механизмов машины.

И, разумеется, дважды в год трактор обязательно проходит углубленное техническое обслуживание. Первый раз оно осуществляется в весенний период, в процессе подготовки к посевным работам. Второй раз — в осеннюю пору, по завершении основных сельскохозяйственных работ, во время подготовки машины к эксплуатации в зимний период.

Виды технического обслуживания трактора Кировец К-700

Ежемесячное техническое обслуживание. Очистить трактор от пыли и грязи. Проверить путем внешнего осмотра комплектность и состояние наружных креплений всех узлов и агрегатов трактора, состояние шин, а также отсутствие течи охлаждающей жидкости, топлива, масла и электролита.

Проверить уровень масла и дозаправить картер двигателя, корпуса топливного насоса и регулятора. Проверить уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке и при необходимости долить.

Слить конденсат из воздушных баллонов, а в зимнее время — по 0,1 л топлива из топливных фильтров грубой и тонкой очистки.

Самостоятельная работа № 13 реферат: Техническое обслуживание № 1 трактора Т-150К

Цель: Закрепить знания о техническом обслуживании трактора

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Техническое обслуживание трактора»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории:

Техническое обслуживание № 1. Обмыть трактор. Выполнить операции ежесменного технического обслуживания. Проверить и при необходимости отрегулировать натяжение ремней генератора, компрессора и насоса системы охлаждения.

Проверить надежность крепления стартера, воздухоочистителя, всасывающих трубопроводов двигателя, колес, герметичность соединений эжектора, давление воздуха в шинах. В зимнее время проверить работу предохранительного клапана пневматической системы.

Слить отстой из топливного бака, фильтров тонкой и грубой очистки топлива. Промыть фильтр центробежной очистки масла. Смазать подшипники насоса системы охлаждения. При использовании механизма отбора мощности проверить уровень масла и дозаправить картер односкоростного редуктора. Проверить уровень электролита в аккумуляторных батареях, состояние клемм, вентиляционных отверстий, при необходимости долить дистиллированную воду.

Через каждые 120 моточасов, или одно ТО-1, произвести обслуживание воздухоочистителя II ступени.

В условиях сильной запыленности обслуживание воздухоочистителя следует проводить при ТО-1, а при наличии снежного покрова не производить совсем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите операции, проводимые при ТО1 трактора ?
2. Через сколько моточасов проводится ТО1?

Рекомендуемая литература .Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 26 реферат: Ремонт шнеков и элеваторов комбайна «Вектор»

Цель: получение знаний о устройстве и ремонте зерноуборочных комбайнов

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Ремонт зерноуборочного комбайна»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

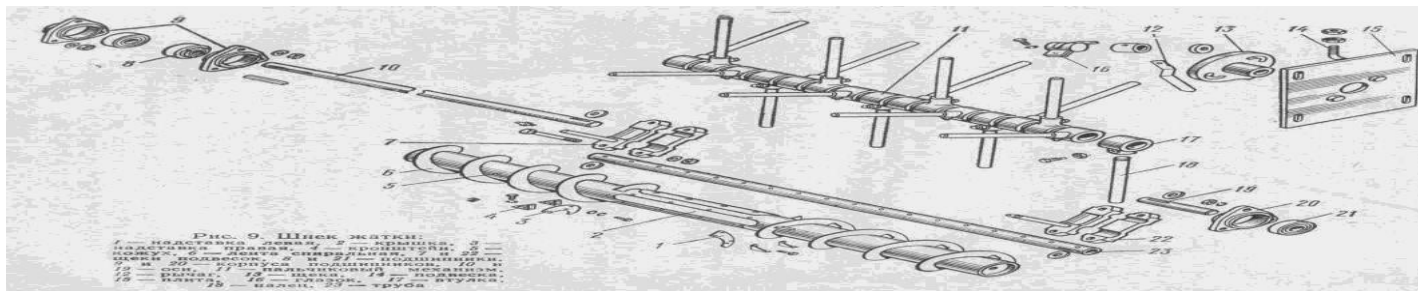
На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории

Снять предохранительный кожух цепной передачи на шнек жатки.

1. Ослабить крепление натяжной звездочки и снять цепи привода шнека.
2. Выпрессовать шпонку с оси шнека и снять предохранительную муфту в сборе с приводной звездочкой.
3. Отвернуть болты крепления кронштейнов 4 (см. рис. 9), отвернуть болты и снять левую 1 и правую 3 надставки спиральных лент 6 шнека.
4. Отвернуть болты крепления крышки 2 люка, снять крышку, повернуть шнек и установить люк над трубой 23 пальчикового механизма 11, отвернуть болты, соединяющие щеки 22 подвесок коленчатого вала и вынуть трубу 23 с пальчиковым механизмом 11 из кожуха 5 и снять с трубы втулки 17 с пальцами 18.
5. Отвернуть гайки, снять крышку подшипника 21, вынуть болты, ослабить крепление подшипника на валу, отвернуть гайки на подвесках 14 и гайки на болтах крепления плит, снять плиту с подшипником с левой стороны жатки и плиту 15 с втулкой, выбить шпонку.

Ослабить гайку стяжного болта левой опоры, отвернуть винты, вынуть ось, извлечь шпонку и снять с корпуса жатки кожух шнека и установить его на подставки.



Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите назначение шнека жатки зерноуборочного комбайна?
2. Какие детали жатки наиболее подвержены износу?
3. Способы ремонта шнека жатки?

Рекомендуемая литература 1. Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 27 Ремонт молотилки комбайна «Вектор»(1 час)

Цель: получение знаний о устройстве и ремонте зерноуборочных комбайнов

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Ремонт зерноуборочного комбайна»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

В результате самостоятельной работы обучающиеся должны владеть следующими вопросами теории **Виды неисправностей и их устранение**

2	Уменьшение частоты вращения молотильного барабана	Недостаточное натяжение ременного привода молотильного барабана.	Проверьте сцепление молотилки и подтяните составной клиновой ремень для привода молотильного барабана.
3	Плохой обмолот	Слишком большой зазор между молотильным барабаном и подбарабаньем. Слишком малая частота вращения молотильного барабана	Уменьшите зазор между молотильным барабаном и подбарабаньем с помощью устройства для точной регулировки подбарабанья. Увеличьте частоту вращения молотильного барабана.
4	Повышенное дробление зерна	Слишком высокая частота вращения молотильного барабана Слишком малый зазор между барабаном и подбарабаньем	Уменьшите частоту вращения молотильного барабана. Увеличьте зазор между молотильным барабаном и подбарабаньем.
5	Повышенные потери за очисткой.	Жалюзийное решето или колосовое решето неправильно отрегулировано. Каскадное решето слишком сильно закрыто. Неправильная частота вращения вентилятора	Увеличьте величину открытия жалюзи жалюзийного или колосового решета. Проверьте величину открытия жалюзи каскадного решета. Измените частоту вращения вентилятора.
6	Слишком много половы и мелкого	Слишком малая частота вращения вентилятора. Жалюзийное решето слишком	Увеличьте частоту вращения вентилятора или уменьшите

	вороха в зерновом бункере	широко открыто. Слишком большое отверстие жалюзи нижнего решета. Слишком высокая частота вращения молотильного барабана. Слишком малый зазор между молотильным барабаном и подбарабаньем.	величину открытия верхнего жалюзийного решета. Уменьшите открытие нижнего жалюзийного решета или используйте меньшее пробивное решето. Проверьте частоту вращения молотильного барабана и при необходимости поправьте настройку.
7	Забивание зернового элеватора	Слишком слабое натяжение клиновых ремней привода зернового элеватора	Устраните забивание через отверстия для очистки на нижнем конце зернового элеватора. Подтяните ремни привода зернового элеватора.
8	Замедленная выгрузка зерна из бункера	Недостаточное поступление зерна к горизонтальному шнеку бункера	Переместить регулируемую заслонку выгрузного шнека бункера в зависимости от вида и влажности убираемой культуры.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите назначение молотилки зерноуборочного комбайна?
2. Какие детали молотилки наиболее подвержены износу?
3. Способы ремонта молотилки Вектор?

Рекомендуемая литература 1. Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 28 Реферат: Ремонт очистки комбайна « Вектор»(1час)

Цель: получение знаний о устройстве и ремонте зерноуборочных комбайнов

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Ремонт зерноуборочного комбайна»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите назначение молотилки зерноуборочного комбайна?
2. Какие детали молотилки наиболее подвержены износу?
3. Способы ремонта молотилки жатки?

Рекомендуемая литература 1. Курчаткин В.В. «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 29 Техническое обслуживание и ремонт доильных установок(1час)

Цель: закрепить знания о техническом обслуживании доильных установок.

Ход работы

На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Техническое обслуживание животноводческих ферм»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

Временная остановка машин в животноводстве нарушает весь режим производственной линии, а это влияет на физиологические функции животных, приводит к снижению продуктивности. Поэтому одним из важнейших вопросов является постоянная поддержка фермерских машин и оборудования в работоспособном состоянии. Это в значительной мере относится к доильному оборудованию, коэффициент готовности которого должен быть не менее 0,98. Этого можно достичь благодаря своевременному и надлежащему выполнению комплекса работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту доильных установок. Все операции ежедневного и периодических ТО доильных установок направлены на выполнение таких основных функций как обеспечение постоянного вакуумного режима, своевременное выявление и замена сработанных и поврежденных деталей, обеспечение санитарной чистоты оборудования, обеспечение работоспособности основных технических узлов и деталей. Наибольший процент времени ТО-1, ТО-2 и ТО-3 затрачивается на операцию по обеспечению санитарной чистоты узлов и деталей, которые непосредственно контактируют с молоком. На выполнение этих операций затрачивается от 23,9 до 86,5% общего времени. Продолжительность выполнения этих работ зависит от наличия или отсутствия молокопровода, длины магистрали молокопровода, количества доильных аппаратов, молокоприемников, дозаторов молока и молочных насосов. Важность ТО обусловлена многими факторами. Так, например, вакуум-метрическое давление во время работы доильных установок должно составлять 47 ± 1 кПа. При нарушении вакуумного режима происходит срабатывание деталей вакуумного насоса и спадание доильных аппаратов, что приводит к засасыванию механических примесей в систему молокопровода. Плановые замены резиновых деталей доильных установок не менее важны. Особенно это касается доильной резинки. Даже небольшие, незаметные для глаза, изменения формы и снижение эластичности резины могут существенно влиять на здоровье животного. Как свидетельствует практика, эффективной является замена доильной резины четыре раза в год.

Задание (ответьте на вопросы)

1. Расскажите о конструктивных и технологических особенностях доильных установок?
2. Расскажите об устройстве и принципе работы доильных установок?
3. Перечислите операции, проводимые при техническом обслуживании доильных установок?

Литература: В.В. Курчаткин «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»

Самостоятельная работа № 30 реферат: Техническое обслуживание кормораздатчиков(1 час)

Цель: получение знаний о техническом обслуживании кормораздатчиков

Ход работы

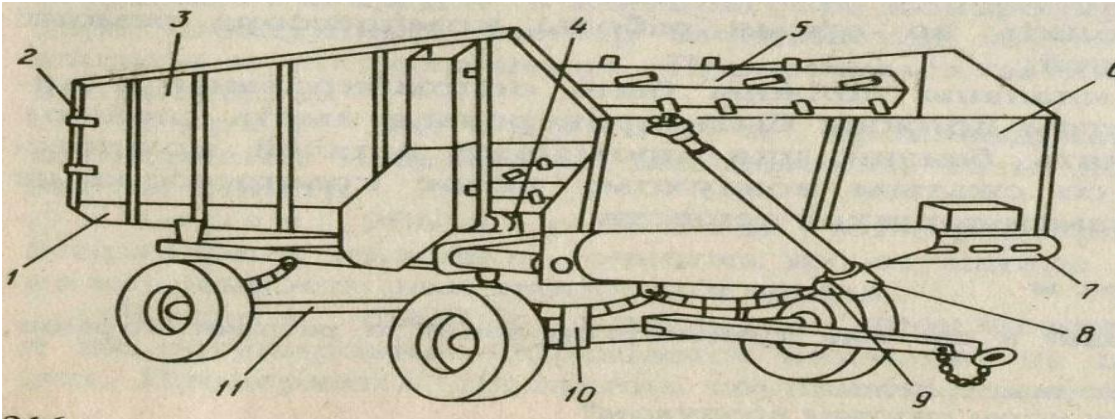
На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Техническое обслуживание животноводческих ферм»

На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

На третьем этапе обучающиеся должны подготовиться к написанию реферата по изученной теме.

Кормораздатчик КТУ-10А предназначен для транспортировки дозированной раздачи измельченных кормов в кормушки на одну или две стороны кормового проезда, а также для перевозки различных сельскохозяйственных грузов.

1. Устройство. Он состоит из рамы двухосного прицепа с кузовом, механизмов для перемещения, рыхления и дозированной выгрузки корма, привода (рис. 1). Универсальный кормораздатчик КТУ 10А: 1 — днище; 2 - задний борт; 3 - боковой борт; 4 — продольный транспортер; 5 - блок битеров; 6 - передний борт; 7 - поперечный транспортер; 8- карданный вал; 9 - привод раздатчика; 10- передняя ось; 11 — задняя ось



2. Принцип работы В кузов машины загружают измельченные корма. При движении в кормовом проходе включают вал отбора мощности трактора. Все механизмы раздатчика через карданный вал приводятся в движение от этого вала. При этом продольный транспортер подает корм к битерам, которые разрыхляют его и направляют на поперечный транспортёр. Необходимую норму раздачи корма в кормушку регулируют изменением скоростей движения трактора и продольного транспортера. Переход от одностороннего распределения корма к двухстороннему по отношению к кормовому проходу осуществляют переоборудованием поперечного транспортера. Выдача корма назад через открытый задний борт производится путем изменения направления движения полотна продольного транспортера.

В кормораздатчике регулируют:

- усилие прижатия предохранительной муфты с помощью пружины;
- зацепление конической пары и подшипников в редукторе путем замены прокладок;
- затяжку подшипников колес гайкой;
- схождение колес изменением длины рулевой тяги;
- величину зазора между тормозными колодками и барабаном, поворачивая эксцентрик;
- свободный ход рычага привода тормозов, изменяя длину толкателя;
- натяжение транспортерных и приводных цепей и поворота поперечного транспортера, передвигая ведомые валы и ролики;

Задание (ответьте на вопросы)

1. Расскажите о конструктивных и технологических особенностях кормораздатчиков типа КТУ и КУТ.
2. Как регулируется норма выдачи корма животным в кормораздатчиках?
3. Расскажите об устройстве и принципе работы раздатчика-смесителя кормов с горизонтальными шнеками.

Литература: В.В. Курчаткин «Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве»