

Министерство образования Республики Башкортостан

ГБПОУ Дуванский многопрофильный колледж

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ Дуванский
многопрофильный колледж

_____ Т.А. Фазлаев

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по оформлению пояснительной записки

дипломного проекта

по специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой комиссии
технических дисциплин
Протокол №__ от «__»_____20__
Председатель _____

Разработал преподаватель: Д.Ю. Марченко

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	4
ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ:	4
СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	5
ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.....	6
1. Аналитическая часть.....	8
2.Таблицы расчетно-организационной части.....	13
3. Проектирование технических процессов ТО и ремонта	14
4.Содержание конструкторских разработок.....	15
5.Планирование затрат на ремонт и ТО	17
6 Охрана труда и природы при ТО и ремонте.....	17
Приложение.....	19

ВВЕДЕНИЕ

Дипломное проектирование – составная часть учебного процесса на завершающем этапе подготовки специалистов для сельскохозяйственного производства.

В процессе дипломного проектирования учащиеся должны закреплять, углубить и обобщать знания по общетехническим, специальными и профилирующим предметам, развить навыки самостоятельной работы, научиться практически применять полученные знания при решении вопросов производственно – технического характера.

Дипломные проекты выполняются строго по индивидуальному заданию по заранее разработанной и утвержденной тематике.

Дипломный проект должен выявить общетехническую и специальную подготовку учащихся, умение диалектически мыслить, связывать в процессе работы теоретические знания с практикой.

Дипломные проекты должны, как правило, иметь практическое значение. Их следует разрабатывать для конкретных хозяйств и предприятий.

В дипломные проекты желательно включить исследования, результаты которых могли бы вскрыть резервы, не использованные при эксплуатации машин в данном хозяйстве. В круг вопросов могут входить обобщение опыта работы передовых механизаторов хозяйства, углубленный анализ применения техники по типам и маркам машин, изучение причин потерь всякого рода при использовании машин в данном хозяйстве (потери времени, топливо – смазочных материалов, урожая и др.) и разработка плана мероприятий по их устранению и т.д.

ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- Систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, полученных за период обучения.

- Привитие навыков по изучению, обобщению, использованию и распространению передового опыта и передовых приемов и методов труда.

- Развитие и закрепление навыков самостоятельной работы с учебной и справочной литературой, нормативными материалами, государственными стандартами, а также навыков в выполнении технологических расчетов и графических работ.

- Развитие способностей к исследовательской работе, выявление факторов, влияющих на результаты работы рассматриваемого участка производства. Изыскание неиспользованных, резервов производства, разработка организационно-технических мероприятий по улучшению технико-экономических результатов деятельности участка.

- Постановка и разработка в проекте реально осуществимых на практике технических, организационных, экономических и социальных задач, основанных на конкретных материалах и потребностях действующих предприятий.

ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ:

- По степени сложности проект должен соответствовать теоретическим знаниям и практическим навыкам, полученным студентами за время их обучения.

- Тематика дипломных проектов должна быть увязана с конкретными задачами, стоящими перед автомобильным транспортом.

-В дипломных проектах должны быть предложены меры: по возможности рационализации действующей технологии. Внедрению высокопроизводительного оборудования, инструмента, приспособлений. Модернизации действующего оборудования, оснащения его различными приспособлениями и устройствами, позволяющими осуществлять механизацию и автоматизацию производственных процессов.

-В дипломных проектах должны быть отражены вопросы перспективных методов организации труда.

В дипломном проекте студент должен:

-Правильно сформулировать и обосновать задачи проекта, основываясь на базовых теоретических положениях и передовом опыте.

-Показать свое умение пользоваться действующими положениями, руководствами и другими нормативными документами при проектировании производственных зон, участков и других подразделений организации автотранспорта.

-Разработать технологическую документацию на предложения, описанные в проекте, способствующие интенсификации производства и росту производительности труда на рабочих местах.

-Включать в проект мероприятия по охране труда, защите окружающей среды, противопожарной профилактике.

-Пользоваться современными методами технико-экономического анализа при разработке различных разделов проекта.

СОДЕРЖАНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект состоит из заданий, пояснительной записки и графической части. Непосредственно процессу проектирования предшествует разработка задания на выполнение дипломного проекта. В задании содержатся основные исходные данные, указываются наименования частей, разделов, подразделов пояснительной записки, чертежей графической части (табл.1.1)

Таблица 1.1 Рекомендуемое содержание и объем дипломного проекта.

Содержание дипломного проекта	Пояснительная записка, листы формата А4	Графическая часть, формата А1
Содержание	1	-
Введение	1-2	-
1. Аналитическая часть	8-10	-
2. Расчетно-организационная часть	15-20	2
3 Технологическая часть	5-15	1-2
4. Конструкторская часть	2-3	1
5. Экономическая часть	5-7	-
6. Охрана труда	3-5	-
Выводы и заключение	1-2	-
Список литературы	1	-
Итого	45-65	4-5

Указанное здесь ориентировочное распределение общего объема работ по отдельным частям записки может изменяться в зависимости от содержания проекта и задания на дипломное проектирование.

Во введение излагают главные проблемы, стоящие вперед рассматриваемой отраслью сельскохозяйственной производства, обосновывают выбор темы проекта и намечают основные задачи, которые необходимо решать при проектирование.

Аналитическая часть содержит общую характеристику предприятия, анализ существующей технологии и организации производства и технико–экономические показатели предприятия (производственного участка). В этой части освещают современное состояние проблем, подлежащих рассмотрению, приводят все те материалы , на базе которых решают вопросы дипломного проекта.

В расчетно–организационной части учащиеся решают главные задачи, определяемые задание на дипломное проектирование. Здесь описывают предлагаемую организацию производства работ и приводят соответствующие расчеты (потребное количество машин, оборудования производственных площадей, топлива, производственных рабочих и др.), описывают принятую организацию труда , при которой достигается наибольший экономической эффект.

Технологическая часть представляет собой разработку отдельного технологического процесса: выполнения сельскохозяйственной операции, восстановления детали, сборки и регулировки агрегата или машины и т д.

Конструкторская часть включает в себя проектирование или модернизацию машины (сборочной единицы), входящей в рассматриваемую технологию производства. В нее входят описание устройства. Расчет на прочность (при необходимости и кинематический), технология изготовления, правила эксплуатации. В конструкторской части должна быть, помимо описания, чертежи устройства (сборочный чертеж и деталировка), выполненные в соответствии с требованиями ЕСКД.

В части по охране труда и природы анализируют состояние окружающей среды, техники безопасности труда, а также противопожарной безопасности на рассматриваемом производственном участке (подразделении) и предлагают мероприятия по созданию безопасных условий труда рабочих.

Экономическая часть содержит экономическое обоснование технического решения дипломного проекта. Обоснование включает в себя сопоставление экономических показателей эффективности запроектированных технологий, технических средств и организации производства по сравнению с исходным уровнем (производительность , годовой экономической эффект, срок окупаемости и др.)

В заключении кратко перечисляют выполненные разработки, делают вывод о соответствии дипломного проекта заданию, обосновывают возможные отклонения. Далее указывают достигнутый технико – экономический эффект, дают рекомендации по использованию (внедрению) материалов проекта на практике.

ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Первым листом пояснительной записки (ПЗ) является титульный лист, за которым следует бланк задания.

Нумерация пояснительной записки начинается с листа «Содержание пояснительной записки». Дальнейшая нумерация страниц сквозная, включая «Список литературы» и «Приложения».

В соответствии с ГОСТ 2.106–96 весь текст пояснительной записки должен быть выполнен на листах писчей бумаги формата А4 по форме 9 для заглавного листа и форме 9А для последующих листов. Заглавным является лист «Содержание...».

Основные надписи (штампы) пояснительной записки выполняют по ГОСТ 2.104–2006. Формы основных надписей и примеры их заполнения приводятся в приложении 1. Оформление листов дипломного проекта приведено в главе 6.

В настоящее время рекомендуется выполнение пояснительной записки машинописным способом (персональный компьютер), но возможно и написание пояснительной записки от руки. Пояснительная записка пишется от руки чернилами четко и аккуратно, без сокращений слов. Расстояние от руки до границ текста рекомендуется оставлять: в начале строк – не менее 10 мм, в конце строк – не менее 3–5 мм.

Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней/нижней рамки листа должно быть не менее 10 мм.

На каждом листе ПЗ размещается 27–28 строк текста вне зависимости от способа выполнения. Рекомендуемый межстрочный интервал текста, выполненного на ПК, – полуторный.

Размер строчных букв и цифр по высоте не менее 3 мм при рукописном варианте выполнения ПЗ, размер шрифта Times New Roman 14 при использовании персонального компьютера.

Каждый раздел записки необходимо начинать с нового листа. Разделы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами, в пределах всей записки.

Переносы слов в заголовках не допускается. Расстояние между заголовками и последующим текстом должно быть 10 мм при выполнении записки от руки, в машинописном варианте – два интервала.

Сокращение слов в тексте и подписях под иллюстрациями не допускается за исключением сокращений, установленных ГОСТ 2.316–2008.

Расшифровка символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должна быть приведена под формулой. Объяснение значения каждого символа приводят с новой строки в той последовательности, в какой они следуют в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где», без двоеточия после него. В примере, приведенном в главе 6, экспликация формульных обозначений полностью не приводится, так как употребляемые обозначения расшифрованы в теоретической части учебника. В конкретном дипломном проекте следует расшифровывать все обозначения.

Все формулы в пояснительной записке нумеруют арабскими цифрами, номер ставят в правой стороне листа на уровне формулы в круглых скобках.

При выполнении записки на ПК формулы набирают с помощью редактора формул или вписываются в текст от руки (цвет чернил – черный)

Цифровой материал оформляют в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь заголовок. Все таблицы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей пояснительной записки. Над правым верхним углом таблицы, выше заголовка, помещаются надписи «Таблица» с указанием ее сквозного порядкового номера. Индекс «№» между словом «Таблица» и цифрой не ставится. На все таблицы должны быть ссылки в пояснительной записке. При переносе таблицы на другой лист головку таблицы повторяют и над ней указывают «Продолжение таблицы» с порядковым номером таблицы. Тематический заголовок помещают только над основной (первой) частью таблицы. При выполнении таблицы на персональном компьютере межстрочный интервал – одинарный.

При использовании студентом справочных материалов необходимо следовать ссылке на них с указанием страниц, номеров карт и таблиц. Приводить полное название литературного источника нет необходимости, достаточно указать страницу и номер таблицы, а в квадратных скобках порядковый номер книги, под которым студент поместил ее в разделе «Список литературы» пояснительной записки. Все помещенные в записке иллюстрации нумеруют арабскими цифрами в пределах всей записки, например: рис.1, рис.2 и т.д., повторные ссылки на иллюстрации даются с сокращением слов «смотри», например, «см. рис.2».

Иллюстрации или материал вспомогательного характера (спецификации, ведомости и т.п.) рекомендуется оформлять в виде приложений. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. Приложение нумеруется так же, как таблицы. В состав приложения, обозначенного одним порядковым номером, могут входить документы, имеющие различную форму, но аналогичные по смыслу.

Например:

Приложение 1 Данные для проектирования систем освещения и вентиляции

Таблица 1.1 Значение светового коэффициента для различных участков, зон АТО

В конце записки помещается список используемой литературы. Список используемой литературы оформляется следующим образом. Все приводимые в списке литературные источники нумеруются в порядке упоминания. Рядом с порядковым номером книги, обозначенным арабскими цифрами, ставится точка. После этого указываются фамилия и инициалы автора (инициалы с точками). Если у книги не один автор, то после инициалов первого автора запятая и указывают ФИО второго (и если есть, то и третьего) автора. Затем с прописной (большой) буквы пишется название книги, после которого ставится точка. Далее указывается город, где издана книга. Для обозначения городов приняты сокращения: М. – Москва; Л. – Ленинград; Мн. – Минск; Спб. – Санкт-Петербург. Остальные города пишутся полностью. После названия города ставится двоеточие и указывается название издательства с прописной (большой) буквы. После названия издательства через запятую указывается год издания книги с точкой. Буква «г» после года издания не ставится. *Например:*

1. *Беляев С.В., Беляев В.В.* Топлива для современных и перспективных автомобилей. Петрозаводск: Петрозаводский государственный университет, 2005.
2. Общий объем пояснительной записки должен составлять 45–65 листов машинописного текста.
3. Дипломный проект переплетается в специальную папку.

1. Аналитическая часть

Таблица 1.1 Размер и структура земельных угодий СПК

Вид земельных угодий	Площадь, га	Удельный вес, %
Всего земель	*	*
Из них		
Пашни	*	*
Сенокос	*	*
Пастбища	*	*

Вывод:

Таблица 1.2 Размер и структура посевных площадей

Наименование культур	Посевная площадь, га			Структура посевных площадей %		
	20__	20__	20__	20__	20__	20__
Зерновые всего	*	*	*	*	*	*
В том числе озимые	*	*	*	*	*	*
Яровые	*	*	*	*	*	*
Зернобобовые	*	*	*	*	*	*
Многолетние травы	*	*	*	*	*	*
Однолетние травы	*	*	*	*	*	*
Всего посевов	*	*	*	*	*	*

Вывод:

9

Таблица 1.3 Урожайность основных культур, ц/га

Наименование культур	20__	20__	20__
Зерновые всего	*	*	*
В том числе озимые	*	*	*
Яровые	*	*	*
Зернобобовые	*	*	*
Многолетние травы	*	*	*
Однолетние травы	*	*	*

Вывод:

Таблица 1.4 Валовой сбор основных культур, ц

Наименование продукции	Год			Изменения	
	20__	20__	20__	К базисном у году	В % к базисному году
Зерновые всего	*	*	*	*	*
В том числе озимые	*	*	*	*	*
Яровые	*	*	*	*	*
Из них пшеница	*	*	*	*	*
Зернобобовые	*	*	*	*	*
Сено многолетних трав	*	*	*	*	*
Зелёная масса многолетних трав	*	*	*	*	*
Сенаж	*	*	*	*	*
Силос	*	*	*	*	*

Вывод:

Таблица 1.5 Себестоимость производства основных культур, руб

Наименование продукции	Год	Изменения
------------------------	-----	-----------

9

	20__	20__	20__	К базисном у году	В % к базисному году
Зерновые всего	*	*	*	*	*
В том числе озимые	*	*	*	*	*
Яровые	*	*	*	*	*
Из них пшеница	*	*	*	*	*
Зернобобовые	*	*	*	*	*
Сено многолетних трав	*	*	*	*	*
Зелёная масса многолетних трав	*	*	*	*	*
Сенаж	*	*	*	*	*
Силос	*	*	*	*	*

Вывод:

Таблица 1.6 поголовье животных

Группы животных	20---	20---	20---	В среднем за 3 года
КРС	*	*	*	*
В том числе коров	*	*	*	*
Молочного направления	*	*	*	*
Свиньи	*	*	*	*
В том числе свиноматки	*	*	*	*
Лошади	*	*	*	*
В том числе конематки	*	*	*	*
Пчелосемьи	*	*	*	*

Вывод:

Таблица 1.6 Валовое производство продукции животноводства

Наименование продукции	20----	20---	20----	В среднем за 3 года
Молоко	*	*	*	*
Выращено в живом мясе	*	*	*	*
В том числе КРС	*	*	*	*
Свиней	*	*	*	*
Лошадей	*	*	*	*
Приплод телят	*	*	*	*
Приплод поросят	*	*	*	*
Приплод	*	*	*	*

жеребят				
---------	--	--	--	--

Вывод:

Таблица 1.7 Продуктивность животных

Виды продукции	20---	20---	20---	В среднем за 3 года
Удой на 1 фуражную корову, кг	*	*	*	*
Среднесуточный привес КРС, гр	*	*	*	*
Среднесуточный привес свиней, гр	*	*	*	*
Выход телят на 100 коров, гол.	*	*	*	*
Выход поросят на 1 свиноматку, гол.	*	*	*	*

Вывод:

Таблица 1.8 Себестоимость продукции животноводства

Наименование продукции	20----	20---	20---	В среднем за 3 года
Молоко	*	*	*	*
Привес КРС	*	*	*	*
Привес свиней	*	*	*	*

Вывод:

Таблица 1.9 Состав машинотракторного парка

Наименование машин и марка	Количество
Автомобили:	
КАМАЗ	*
УРАЛ	*
ЗИЛ	*
ГАЗ	*
УАЗ	*
ВАЗ	*
И т.д.	
Тракторы:	
К-701	*
Т-150к	*
ДТ-75м	*
МТЗ-80/82	*
ЮМЗ-6л	*
Т-40ам	*
Т-25	*

И т.д.	
Комбайны:	
Дон-1500б	*
Енисей -1200	*
КСК-100а	*
И т. д.	
СХМ:	
Плуги:	*
ПЛН-4-35	*
ПЛН-5-35	*
ПТК-9-35	*
И т.д.	
Бороны	*
ЗБЗСС-1,0	*
БД-10	*
И т.д.	

Вывод:

Таблица 1.10 Результаты хозяйственной деятельности СПК

Результаты	20---	20---	20---	В среднем за 3 года
Прибыль от продукции растениеводства, тыс. руб	*	*	*	*
Прибыли от продукции животноводства, тыс. руб	*	*	*	*
Прибыль по хозяйству, тыс. руб	*	*	*	*
Уровень рентабельности, %	*	*	*	*

Вывод:

1.1 Общая характеристика хозяйства

Общая характеристика хозяйства должна содержать следующие сведения:

- название, административное расположение, удаленность от пунктов сдачи с/х продукции;
- климатические и метеорологические условия зоны расположения (среднегодовая температура, количество осадков, относительная влажность воздуха, продолжительность безморозного периода), время начала и окончания полевых работ;
- специализация;
- организационная структура (число и наименование служб и производственных подразделений);
- -организация работ.

1.2 Характеристика ремонтно-обслуживающей базы

- характеризуют ремонтную базу СПК,
- указывают цеха, оборудование, рабочие места.
- анализируют обеспеченность оборудованием;

- указывают штат производственных рабочих и ИТР;
- описывают ЦРМ и ПТО;
- дают характеристику машинного двора;
- описывают организацию хранения машин.

2.Таблицы расчетно-организационной части

Таблица 2.1 Данные для планирования работ на год для тракторов

Марка трактора	Двигатель	Наработка трактора, У.эт.га/ч	Среднегодовая наработка, л
К-701	Д-240б	2,7	*
К-700а	Д-238нб	2,1	*
Т-150к	СМД-62	1,65	*
Т-150	СМД-60	1,65	*
Т-4а	А-01м	1,45	*
ДТ-75мв	А-41	1,1	*
ДТ-75в	СМД-14нг	1,0	*
ДТ-75н	СМД-18н	1,12	*
Т-70с	Д-241	0,65	*
МТЗ-100	Д-240г	1,3	*
МТЗ-102	Д-240г	1,3	*
МТЗ-82	Д-240	0,75	*
МТЗ-80	Д-240	0,73	*
ЮМЗ-6л/ам	Д-65н	0,6	*
Т-40ам	Д-144-36	0,5	*

Таблица 2.2 Данные по пробегу автомобилей

Марка автомобиля	Полный пробег, км	Годовой пробег, км
КАМАЗ-5320	*	*
КАМАЗ-5410	*	*
Урал-3750	*	*
ЗИЛ-ммз-554	*	*
ГАЗ-САЗ-3507	*	*
УАЗ-3302	*	*
И т.д.	*	*

Таблица 2.3 Распределение по местам исполнения ремонтов и ТО

Наименование машины	Марка машин	Вид ремонта и ТО	Число ремонта и ТО	Годовая трудоемкость, чел.ч	Места проведения ремонтов и ТО				
					ЦРМ	ПТО	гаражи	Машинный двор	поля
Тракторы	ДТ – 75 м	ТР		*	*				

	и др.	ТО-3 ТО-2 ТО-1 СТО Устранение отказов	*	*	*		*	*	*
Автомобили	ЗИЛ 130 и др.	ТР ТО-2 ТО-1 СТО	*	*	*		*	*	*
Комбайны	СК-5М и др.	ТР ТО-1 ТО-2 ПСТО Устранение отказов	*	*	*	*	*	*	*
Плуги, культиваторы и др.	СХМ	ПСТО ТР	*	*	*	*	*	*	*
Всего				*	*	*		*	*

Таблица 2.4 Виды ТО и ремонта машин

Виды обслуживания и ремонта	Автомобили	Тракторы	Комбайны и сложные машины	СХМ
Техническое обслуживание: ежесменное	+	+	+	+
первое	+	+	+	-
второе	+	+	+	-
третье		+	-	-
сезонное	+	+	-	-
послесезонное	-	-	+	+
Периодический технический осмотр	+	+	+	-
Ремонты: текущий	+	+	+	+
капитальный	+	+	+	-

3. Проектирование технических процессов ТО и ремонта

Для разработки технологического процесса восстановления детали (узла) необходимы следующие исходные данные и материалы: техническая характеристика детали; возможные дефекты детали и способы их устранения; технические требования для восстановления эксплуатационных параметров детали.

Проектирование технологического процесса восстановления детали включает в себя следующие этапы:

- описание технической характеристики и условий работы деталей;
- анализ дефектов и технические условия на восстановление;

-выбор рационального способа и вида технологии восстановления детали, а также последовательность устранения дефектов;

-выбор средств технологического оснащения;

-разработка операционно-технологической карты.

Технологический процесс ТО разрабатывают для отдельного агрегата, механизма или системы для отдельных операций (регулировка, смазка и др.) агрегата, механизма или узла, для машины в целом. В последнем случае предпочтение отдают простым СХМ (сеялка, плуг и т.п.).

Технологический процесс диагностирования можно составлять для отдельного агрегата, системы, механизма или узла.

Примерные темы технологических разработок:

-диагностирование системы смазки;

-диагностирование системы питания дизеля;

-диагностирование ГРМ;

-ТО трактора(автомобиля);

-ТО системы питания дизеля;

-ТО трактора (марка) при длительном хранении;

-проверка и регулировки жатки комбайна и др.

Проектирование технологии диагностирования и ТО машин и их составных частей включает в себя следующие этапы:

-описание эксплуатационных неисправностей и технических требований на обслуживание (диагностирование) объекта;

-разработка плана и содержание технологических операций;

-выбор оборудования, контрольно-измерительных приборов и приспособлений.

После краткого описания неисправностей дают перечень параметров, которые надо проверить при диагностировании или обеспечить при ТО машины.

В дипломных проектах могут разрабатываться и такие технологические процессы: очистка и мойка машин, узлов и деталей; дефектация деталей; замена агрегатов; обкатка и испытание машин; окраска машин; хранение машин.

4.Содержание конструкторских разработок

Конструкторская работа при выполнении дипломного проекта сводится к проектированию новой или модернизации машины в целом, узла, прибора, приспособления к трактору, СХМ, автомобилю или устройства для ТО и ремонта машинно-тракторного агрегата, автомобиля. Конструкторские разработки должны способствовать устранению недостатков машин, проявляющихся в конкретных условиях, проектированию приборов контроля и учета работы МТА, средств механизации трудоёмких и энергоёмких процессов в отраслях с низким уровнем механизации, средств автоматизации производственных процессов.

Иногда при выборе темы конструкторской работы дипломник учитывает пожелания и рекомендации ИТР о создании новых средств механизации и автоматизации производственных процессов, модернизации существующих конструкций в соответствии с конкретными условиями и требованиями хозяйств. Основу конструкторской разработки может составлять усовершенствование приспособления.

В качестве конструкторской части могут быть предоставлены различного рода не сложные устройства и приспособления с ручным, электрическим, пневматическими или

					ДП.35.02.07.418.05.			
Изм	Лист	N докум	Под п.	Дата				
Разработка.					Съемник подшипников ступицы	Лит	Лист	Листов
Провер.				Д		Г	1	1
Н.конт.				ДМК				
Утверд.								

20

5. Планирование затрат на ремонт и ТО

5.1 Определение себестоимости ТО.

$$\text{Сто} = \text{Зр} + \text{См} + \text{Ртр} + \text{Аос} + \text{Нп}$$

Где Зр - заработная плата с начислениями персонала, выполняющего ТО, руб.;

См- стоимость материалов и запасных частей, расходуемых на проведение ТО, руб.;

Ртр - затраты ТР и ТО основных средств ТО, руб. (6% от часовой ставки);

Аос - амортизационные отчисления по основным средствам ТО, руб. (12,5% от часовой ставки)

Нп - общепроизводственные накладные расходы, руб. (15% от часовой ставки).

Зр = Сч * Т, где Сч - часовая тарифная ставка слесаря, руб.;

Н - трудоемкость ТО, чел*час.

5.2 Определение себестоимости изготовления приспособления.

$$\text{СП} = \text{Зр} + \text{См} + \text{Нп}, \text{ где}$$

Зр- заработная плата с начислениями персонала, занимающихся изготовлением приспособления, руб.;

См- стоимость материалов и стандартных деталей, израсходованных на изготовление данного приспособления, руб.;

Нп- общепроизводственные накладные расходы, руб. (15% от часовой ставки).

6 Охрана труда и природы при ТО и ремонте

6.1 Мероприятия по созданию безопасных условий труда

На одном из производственных объектов ремонтно-обслуживающего комплекса разрабатывают мероприятия (организационные, технические контрольные), обеспечивающие безопасные условия труда.

Организационные мероприятия на производственном объекте должны включать в себя:
- разработку рационального и безопасного режима труда рабочих;

17

-внедрение планово-предупредительной системы ТО ремонтно-технологического оборудования;

-обеспечение рабочих спецодеждой, индивидуальными средствами защиты, памятками и инструкциями по ТБ;

-вывешивание предупредительных знаков и надписей и др.

К техническим мероприятиям относятся следующие:

-нормализация освещенности, влажности воздуха и ликвидация сквозняков;

-снижение запыленности и загазованности воздуха, шума и вибрации;

-усовершенствование ограждений;

-установка предохранительных средств, автоматической сигнализации и блокировки.

6.2 Противопожарная безопасность и охрана природы

В дипломном проекте кратко освещают следующие вопросы пожарной безопасности на проектируемом участке: противопожарное оборудование; правила пожарной безопасности и тушения пожара.

Ремонтные предприятия могут быть одним из источников загрязнения водоемов и атмосферы.

На ремонтном предприятии воду потребляют для бытовых нужд и производства. Воду используют для наружной мойки машин, мойки узлов и агрегатов.

В дипломном проекте раскрывают один из следующих вопросов:

-порядок и средства очистки сточных вод, возможность применения замкнутого цикла производственного водоснабжения;

-средства снижения загазованности воздуха, возможность использования пылесосов на производственных участках цехов и т. д.

«Утверждаю»
Зам. директора по учебной работе

« _____ » _____ 2016 год

ЗАДАНИЕ

На дипломный проект

Студенту: **Зияитдинов Р.М.**

Специальность: **350207 «Механизация сельского хозяйства»**

Тема дипломного проекта:

Планирование и организация технического обслуживания и ремонта тракторов СПК «Ленинский» Мечетлинского района РБ с разработкой технологического процесса ТО-3 МТЗ-80/82.

Дипломное задание обсуждено на заседании цикловой комиссии технических дисциплин

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2016 года

Председатель комиссии _____

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РАЗРАБОТКЕ:

А. В пояснительной записке.

Введение

Раздел 1 Аналитическая часть

- 1.1 Общая характеристика хозяйства.
- 1.2 Характеристика ремонтно-обслуживающей базы предприятия.
- 1.3 Анализ существующей технологии и организация ремонта и ТО МТП хозяйства.
- 1.4 Состав машинно-тракторного парка.

Раздел 2 Расчетно-организационная часть

- 2.1 Определение количества ремонтно -обслуживающих работ.
- 2.1.1. Определение трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ.
- 2.3 Составление годового календарного плана работ.
- 2.4 Определение количества рабочих основных по специальности.

Раздел 3 Технологическая часть

- 3.1 Описание технологических требований на ТО-3 МТЗ-80/82

Раздел 4 Конструкторская часть

- 4.1 Описание конструктивной разработки.

Раздел 5 Экономическая часть

- 5.1 Определение себестоимости технического обслуживания ТО-3 трактора МТЗ-80.
- 5.2 Определение себестоимости изготовления приспособлений.

Раздел 6 Охрана труда и природы

- 6.1 Мероприятия по созданию безопасных условий труда.
- 6.2 Противопожарная безопасность и охрана труда.

Б. Графическая часть

Лист 1 План ремонтно-обслуживающих работ

Лист 2 Графики проведения РОР

Лист 3 Операционно-технологическая карта

Лист 4 Конструкторская часть

Литература:

Водолазов Н.К Курсовое и дипломное проектирование по механизации сельского хозяйства.
М.: Агропромиздат, 1991.

Руководитель дипломного проектирования _____ Д. Ю. Марченко