

О Р Г А Н И З А Ц И Я В Ы П О Л Н Е Н И Я И  
З А Щ И Т Ы В Ы П У С К Н О Й  
К В А Л И Ф И К А Ц И О Н Н О Й Р А Б О Т Ы В  
Т Г М С Х ( ф и л и а л ) Ф Г А О У В О  
« К Ф У и м . В . И . В Е Р Н А Д С К О Г О » В  
п г т С О В Е Т С К И Й

С П Е Ц И А Л Ь Н О С Т Ь : 35.02.07  
« М Е Х А Н И З А Ц И Я С Е Л Ь С К О Г О  
Х О З Я Й С Т В А »

Выпускная квалификационная работа является одним из видов аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью определения сформированности общих и профессиональных компетенций, качества освоения всех видов профессиональной деятельности по ОПОП и подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

По специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта.

# СТРУКТУРА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

- Дипломный проект
  - Расчетно-пояснительная записка
  - Графическая часть

# ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОБЪЁМУ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

- *Расчётно-пояснительная записка - 35-40 страниц текста компьютерной версии формата А4.*
- *Графический материал – 3-4 листа формата А1, из которых 2 листа представляют чертежи конструкторской разработки.*

# Структура расчётно - пояснительной записки



# Задание на дипломный проект

Задание на дипломный проект выдаёт руководитель, который определяет круг вопросов, подлежащих разработке в соответствии с темой. Задание должно быть выдано студенту до начала преддипломной практики. Календарный план заполняется при выдаче задания с указанием сроков выполнения отдельных разделов.

# Содержание

Содержание включает в себя только номера названия разделов и подразделов с указанием страниц. Пункты и подпункты в оглавление не включаются.

Заголовок «Содержание» выполняется строчными (кроме первой заглавной) буквами. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. На «Содержание» внизу на первой странице помещается основная надпись.

# Введение

В введении обосновывается выбор темы, определяемый её актуальностью, формируются проблема и круг вопросов необходимых для её решения, определяется цель проекта и комплекс задач, подлежащих решению для раскрытия темы, указывается объект исследования и литературные источники. Введение не включается в число разделов проекта.



# 1. Анализ производственно-хозяйственной деятельности

## Хозяйства

Анализ производственно-хозяйственной деятельности составляет примерно 10% объёма расчётно-пояснительной записки. В этом разделе приводится краткая производственная характеристика предприятия, анализируется состояние производства, техники или технологий. Анализ отдельных показателей деятельности конкретных предприятий рекомендуется выполнять на базе показателей, указанных в годовых отчётах, производственных и финансовых планах и первичных документах. Результаты анализа излагаются в записке в виде таблиц с пояснениями. Для отражения динамики показателей анализ желательно проводить не менее чем за три последних года.

## 2. Расчетный раздел

В этом разделе проводится расчет технологической карты на возделывание конкретной культуры, расчет количества технических обслуживаний и плановых ремонтов для тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования, построение линейного графика загрузки сельскохозяйственной техники, расчет потребности в топливо смазочных материалах.

# 3. Технологический раздел

Технологический раздел по объёму составляет около 30%. В зависимости от темы проекта он содержит решения основных производственно-технологических, организационно-управленческих, экспериментальных, исследовательских и проектно-технологических задач. Например, в проектах, связанных с технологией возделывания сельскохозяйственных культур, в этом разделе анализируются существующие технологии, разрабатывается прогрессивная технология механизированных работ, обосновывается комплекс машин и оборудования, составляется годовой план его использования, разрабатывается график технического обслуживания машинно-тракторного парка (МТП), разрабатывается прогрессивная технология диагностирования, технического обслуживания, ремонта машин, восстановления изношенных деталей; выбирается и обосновывается метрологическое обеспечение технологического процесса.

# 4. Конструкторский раздел

Конструкторский раздел должен быть увязан с технологическим разделом проекта и направлен на инженерное решение по модернизации серийных машин и их сборочных единиц, по разработке и проектированию новых машин, устройств, стендов, приспособлений.

Разработки ведутся в направлении усовершенствования машин и механизмов на основе анализа опыта их использования и результатов исследований. Основой для данного раздела служит патентная информация или материалы из соответствующих журналов.

Конструкторский раздел содержит следующие чертежи: общий вид конструкции или сборочный чертёж разрабатываемого узла или приспособления, чертежи оригинальных и ответственных деталей.

# 5. Экономический раздел

Экономический раздел (10% по объёму) содержит экономическое обоснование проектных предложений. Даётся сравнительный анализ проектных предложений по технико-экономическим показателям.

Расчёты выполняются с использованием методик определения экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники, методических рекомендаций по составлению бизнес-планов, внедрения технологий и техники для сельского хозяйства и её обслуживающих отраслей.

# 6. Охрана труда

Охрана труда (8% по объёму). В этом разделе разрабатываются мероприятия и **предложения** по организации безопасной работы по принятой технологии, машины, аппарата, стенда по улучшению условий труда на проектируемом объекте. Раздел включает анализ состояния охраны труда, противопожарных, санитарных условий на предприятии, инженерно-технические мероприятия по улучшению охраны труда на предприятии. В разделе излагаются правила безопасной эксплуатации наиболее сложных механизмов, оборудования, указываются необходимые средства пожаротушения, оказания первой помощи и места их хранения, приведена информация по молниезащитным устройствам. Все мероприятия увязываются с темой дипломного проекта и носят конкретный характер.

# 7. Охрана окружающей

## среды

Охрана окружающей среды (около 5% по объёму). В данном разделе приводится анализ влияния деятельности конкретного предприятия на окружающую среду (реки, почву, атмосферу, флору, фауну). Особое внимание следует обратить на хранение и использование нефтепродуктов, удобрений, токсичных, радиоактивных веществ. На основе анализа разрабатываются организационные и технические мероприятия, обеспечивающие защиту окружающей среды от загрязнения, рациональное использование водных и земельных ресурсов. Для решения этих вопросов целесообразно предусмотреть технологии, работающие по замкнутому циклу, системы хранения и утилизации отходов производства, указать современные средства экологического контроля

# Заключение

Заключение (объёмом не более страницы) содержит:

- ❑ -краткие основные выводы, обобщающие инженерные разработки проекта;
- ❑ -оценку полноты решений задач, поставленных в проекте;
- ❑ -оценку технико-экономической эффективности проекта;
- ❑ -возможную область применения инженерных разработок проекта;
- ❑ -техническую (народнохозяйственную, научную и т. д.) значимость выполненного проекта.



# Литература

Библиографическое описание учебника, журнальной статьи, патента или любого другого документа – это совокупность библиографических сведений о документе, приведённых по определённым правилам, необходимых и достаточных для общей характеристики и идентификации документа. Построение списка литературы в дипломных проектах рекомендуется осуществлять по алфавитному принципу или в порядке появления ссылок по тексту расчётно-пояснительной записки. Содержание библиографического описания книги должны включать фамилию и инициалы автора, заглавие книги, место издания, издательство, год издания, количество страниц. Наименование места издания указывают полностью в именительном падеже, допуская сокращения только трёх городов: Москва (М.)

При отсутствии сведений о месте изданий следует употреблять слова: Б.м. (без места). Наименование издательства приводят в именительном падеже и, при необходимости допускается сокращённая запись. При наличии двух издательств, приводят наименование обоих. Год издания обозначают арабскими цифрами, при этом слово «год» не пишется.

# Приложения

Приложениями могут быть формы различных документов, таблицы, программы расчётов, иллюстрации (рисунки), фотографии, распечатки ПК, спецификации, а также тексты вспомогательного характера (например, техническая характеристика, описание чего либо и т.д.). Каждое приложение должно иметь номер и заголовок. Нумерация страниц приложений и записки должна быть общей, за исключением спецификаций, которые имеют собственную нумерацию. Все приложения с их заголовками приводятся в «Содержании» расчетно-пояснительной записки.

# Графическая часть

Графическая часть дипломного проекта выполняется на чертежной бумаге формата А1 (841x594 мм) карандашом или с использованием прикладных компьютерных программ и распечаткой на множительной технике.

№ п/п	Марка и наименование	Материал	кол-во	заметь	заметь	заметь	заметь	заметь
Трактор ТТ-75								
1	Полка стальная	ЛПД-10						1
2	Полка стальная	ЛПД-10						1
3	Полка стальная	ЛПД-10						1
4	Колпачок	ЛПД-4						1
5	Шайба стальная	МДП-100						1
6	Пружина	ЛПД-10						1
7	Пружина	ЛПД-10						1
8	Пружина	ЛПД-100						1
Трактор ТТ-80								
1	Полка стальная	ЛПД-10						1
2	Шайба стальная	ЛПД-4						1
3	Пружина	ЛПД-10						1
4	Колпачок	ЛПД-10						1
5	Шайба стальная	ЛПД-10						1
6	Пружина	ЛПД-10						1
7	Пружина	ЛПД-10						1
8	Пружина	ЛПД-100						1
Трактор Т-150К								
1	Шайба стальная	ЛПД-10						1
2	Пружина	ЛПД-100						1

  

№	Марка трактора	Количество
1	ТТ-75	2
2	ТТ-80	2
3	Т-150К	1

1. Инструкции сборочные  
2. Для сборки  
3. Размеры деталей по чертежам  
4. Масса кг: 84

1. Диаметр обхв. ТТ-75, 80, ТТ-150К-80  
2. Диаметр обхв. ТТ-150К-75  
3. Размеры деталей по чертежам

№	Шлицы	Назначение	Материал	Масштаб
1	ЛПД.02.074.3314	Держатель	ЛПД	1:1
2	ЛПД.02.074.3301	Пружина	ЛПД	1:1
3	ЛПД.02.074.3302	Пружина	ЛПД	1:1
4	ЛПД.02.074.3303	Шайба	ЛПД	1:1
5	ЛПД.02.074.3304	Пружина	ЛПД	1:1
6	ЛПД.02.074.3305	Пружина	ЛПД	1:1
7	ЛПД.02.074.3306	Шайба	ЛПД	1:1
8	ЛПД.02.074.3307	Пружина	ЛПД	1:1
9	ЛПД.02.074.3308	Шайба	ЛПД	1:1
10	ЛПД.02.074.3309	Пружина	ЛПД	1:1
11	ЛПД.02.074.3310	Шайба	ЛПД	1:1
12	ЛПД.02.074.3311	Пружина	ЛПД	1:1

1. Не указаны радиусы 2. без  
2. Острые кромки скруглить

№	Шлицы	Назначение	Материал	Масштаб
1	ЛПД.02.074.33105	Кронштейн	ЛПД	1:1
2	ЛПД.02.074.33106	Шайба	ЛПД	1:1
3	ЛПД.02.074.33107	Пружина	ЛПД	1:1
4	ЛПД.02.074.33108	Шайба	ЛПД	1:1
5	ЛПД.02.074.33109	Пружина	ЛПД	1:1
6	ЛПД.02.074.33110	Шайба	ЛПД	1:1
7	ЛПД.02.074.33111	Пружина	ЛПД	1:1

1. Не указаны радиусы А и Б  
2. Не указаны радиусы А и Б

№	Шлицы	Назначение	Материал	Масштаб
1	ЛПД.02.074.33106	Вилка	ЛПД	1:1
2	ЛПД.02.074.33107	Шайба	ЛПД	1:1
3	ЛПД.02.074.33108	Пружина	ЛПД	1:1
4	ЛПД.02.074.33109	Шайба	ЛПД	1:1
5	ЛПД.02.074.33110	Пружина	ЛПД	1:1
6	ЛПД.02.074.33111	Шайба	ЛПД	1:1

1. Размеры для сборки

№	Шлицы	Назначение	Материал	Масштаб
1	ЛПД.02.074.33104	Штанга	ЛПД	1:1
2	ЛПД.02.074.33105	Пружина	ЛПД	1:1
3	ЛПД.02.074.33106	Шайба	ЛПД	1:1
4	ЛПД.02.074.33107	Пружина	ЛПД	1:1
5	ЛПД.02.074.33108	Шайба	ЛПД	1:1
6	ЛПД.02.074.33109	Пружина	ЛПД	1:1
7	ЛПД.02.074.33110	Шайба	ЛПД	1:1
8	ЛПД.02.074.33111	Пружина	ЛПД	1:1

1. Не указаны радиусы А и Б  
2. Не указаны радиусы А и Б  
3. Размеры для сборки

№	Шлицы	Назначение	Материал	Масштаб
1	ЛПД.02.074.33107	Проушина	ЛПД	1:1
2	ЛПД.02.074.33108	Шайба	ЛПД	1:1
3	ЛПД.02.074.33109	Пружина	ЛПД	1:1
4	ЛПД.02.074.33110	Шайба	ЛПД	1:1
5	ЛПД.02.074.33111	Пружина	ЛПД	1:1

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ И РЕЦЕНЗИЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Перед защитой на дипломный проект пишется заключение и рецензия.

В заключении руководитель отмечает проявленную обучающимся инициативу, творческую активность, личный вклад обучающегося в разработку оригинальных решений, степень самостоятельности при выполнении проекта, умение решать инженерные задачи, работать с технической литературой, другими источниками информации, включая компьютерные базы данных.

Рецензия должна содержать объективный анализ дипломного проекта и отражать следующие вопросы:

- актуальность темы проекта;
- критический анализ содержания расчетно-пояснительной записки;
- оценку качества и полноты выполнения расчетов;
- оценку качества и полноты выполнения графического материала;
- замечания и недостатки по проекту;
- мнение о возможности внедрения проектных разработок;
- заключение по проекту с его оценкой.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Итоговая государственная аттестация по специальности осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

ГЭК возглавляет председатель: обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

К началу защиты проектов в ГЭК представляются следующие документы:

- приказ о составе ГЭК;
- приказ о закреплении тем дипломных проектов, руководителей и о составе рецензентов;
- критерии оценки дипломных проектов;
- списки студентов, допущенных к защите;
- справка о выполнении студентом учебного плана и полученных им оценках;
- дипломный проект;
- заключение руководителя;
- рецензия на дипломный проект.

На заседании комиссии могут присутствовать, задавать вопросы и высказывать свое мнение преподаватели, представители производства, студенты. Целесообразно присутствие руководителя проекта.

Председатель комиссии объявляет фамилию студента, тему проекта, звание и фамилию руководителя. Перед этим каждому члену комиссии желательно выдавать карточку, где он проставляет свою оценку за дипломный проект и записывает вопросы, заданные студенту. Вопросы заносятся в протокол заседания комиссии по каждому студенту отдельно. Протокол ведет секретарь комиссии, назначаемый из числа членов ГЭК.

Время доклада - не более 15 мин, общее время одной защиты - до 45 мин.

После доклада члены комиссии задают вопросы, позволяющие оценить качество решения инженерной задачи и уровень владения выпускником материалом, представленным в дипломном проекте.

В конце защиты зачитывают заключение руководителя, рецензию на проект и заслушивают ответы дипломника на замечания рецензента.

После публичной защиты проектов в тот же день на закрытом заседании экзаменационной комиссии обсуждаются результаты, и выносятся решение об оценке, присвоении квалификации, выдаче диплома.

После закрытого заседания экзаменационной комиссии председатель объявляет решение о присвоении каждому выпускнику квалификации, выдаче диплома об образовании и оглашает оценку за защиту проекта.



**Спасибо за внимание!**

**Преподаватель спецдисциплин  
высшей квалификационной категорий, Т. В. Ставрук**