

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
ГАПОУ КК «Лабинский аграрный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

председатель учебно-методического  
объединения М.И. Давыдов Давыдов М.И.  
от 014. 01. 2016 года



## Методические рекомендации

По выполнению дипломного проекта  
по специальности 35.02.07 - Механизация сельского хозяйства

Разработал:  
преподаватель  
специальных дисциплин  
Давыдов М.И.

г. Лабинск  
2016 г

В методических рекомендациях дана структура и последовательность размещения материала пояснительной записки дипломных проектов, перечень разделов, приведены основные правила оформления текстовых документов и правила оформления графической части проектов. Приведен перечень основных ГОСТов, применяемых в дипломном проектировании. Указания составлены на основе действующих государственных стандартов, ЕСКД и ЕСПД.

	<b>Содержание</b>	
	<b>Ведение</b>	4
1.	Область применения.	5
2.	Нормативные ссылки.	6
3.	Термины, определения, обозначения и сокращения	7
4.	Общие положения о дипломном проектировании	9
5.	Порядок выполнения дипломного проекта	11
5.1	Общие требования к выполнению дипломного проекта:	11
5.2	Методика выполнения пояснительной записки:	17
5.3	Общая часть дипломного проекта	19
5.4	Расчётная часть дипломного проекта	20
5.5	Охрана труда и окружающей среды	20
5.6	Заключение	20
5.7	Контроль за выполнением дипломного проекта	21
5.8	Допуск к защите	22
5.9	Содержание доклада	23
5.10	Критерии оценки дипломного проекта	23
	<b>Заключение</b>	26
	<b>Список использованных источников</b>	27
	<b>Приложения:</b>	
	Приложение А - образец титульного листа	
	Приложение Б - образец задания на дипломный проект	
	Приложение В - пример выполнения текстового документа	31
	Приложение Г- пример заполнения основных надписей	32
	Приложение Д – пример составления спецификации	33
	Приложение Е - перечень стандартов, используемых в курсовых и дипломных проекта	34
	Приложение Ж- пример выполнения содержания	37

## Введение

Образование переживает ответственный период в своем развитии, обусловленный преобразованиями, происходящими во всем нашем обществе. Эти преобразования рассчитаны на знания, ум и опыт каждого человека, на лучшие человеческие качества. Образование призвано, всей своей деятельностью культивировать трудовой образ жизни, повышать престиж и воспитательную роль главного труда студентов – учебы знаниями.

Важным этапом закрепления знания, полученных при изучении теоретического материала и практических навыков является выполнение дипломных проектов.

Дипломное проектирование ставит перед собой цель привить студенту навыки самостоятельного решения конкретных инженерных задач на основе приобретенных знаний при изучении общетехнических и профилирующих дисциплин. Оно должно способствовать закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных студентом за время обучения. Дипломное проектирование — заключительный этап учебного процесса подготовки в высшем учебном заведении. Оно предполагает систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности и применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач.

Дипломный проект является первой самостоятельной работой, в которой студент должен проявить не только способность к использованию материалов проектирования, но и умение анализировать варианты решений с точки зрения их технической и экономической целесообразности.

Все решения, принимаемые студентом в процессе разработки дипломного проекта, должны быть подчинены задачам, поставленным перед агропромышленным комплексом страны.

## 1. Область применения.

Настоящие методические указания устанавливают требования к текстовым и графическим материалам, выполняемым студентами в процессе выполнения дипломных проектов.

Методические указания разработаны на основе стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы технологической документации (ЕСТД), Единой системы программной документации (ЕСПД) и Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД).

Требованиям настоящих методических указаний должны отвечать дипломные проекты, оформляемые студентами в процессе обучения в Лабинском аграрном техникуме.

## 2. Нормативные ссылки.

1. В настоящих методических указаниях использованы ссылки на следующие нормативные документы:
2. Федеральный закон № 184-ФЗ « О техническом регулировании» (в ред. Федеральных законов от 01.05.2007 №65-ФЗ).
3. ГОСТ 2.004—88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
4. ГОСТ 2.102—68\* ЕСКД. (с изм.1988 г.) Виды и комплектность конструкторских документов.
5. ГОСТ 2.104—2006 ЕСКД. Основные надписи.
6. ГОСТ 2.105—95\* ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
7. ГОСТ 2.106 - 96\* ЕСКД. Текстовые документы.
8. ГОСТ 2.109—73\* ЕСКД. Основные требования к чертежам.
9. ГОСТ 2.301—68\* ЕСКД. Форматы.
10. ГОСТ 2.302 - 68\* ЕСКД Масштабы.
11. ГОСТ 2.303—68\* ЕСКД. Линии.
12. ГОСТ 2.316—68\* ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
13. ГОСТ 2.701—84\* ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
14. ГОСТ 2.703—68\* ЕСКД. Правила выполнения кинематических схем.
15. ГОСТ 3.1103—82\* ЕСТД. Основные надписи.
16. ГОСТ 7.1—2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.
  17. ГОСТ 8.417— 2002 ГСП. Единицы физических величин.
  18. ГОСТ 21.204—93 СПДС. Условные графические обозначения и изображение элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

### 3. Термины, определения, обозначения и сокращения

В настоящих методических указаниях применены следующие термины с соответствующими определениями:

**Графические работы** - это работы, выполняемые студентами по инженерной графике, чертежи дипломных проектов.

**Графический материал** включает схемы, чертежи общих видов, чертежи деталей, сборочные, габаритные, монтажные и теоретические чертежи, чертежи заготовок, функциональные схемы, рабочие чертежи и другую графическую документацию, предусмотренную заданием на проектирование. Каждый лист графической части проекта (работы) должен быть подписан студентом и руководителем с простановкой даты подписания. Графическая часть дипломного проекта подвергается нормоконтролю.

**Дипломный проект** - учебный документ, выполняемый студентами по учебному плану на завершающем этапе обучения.

**Иллюстративный материал** проекта включает плакаты, фотографии, копии заводских чертежей и схем, а также другие материалы, необходимые для показа и пояснения в процессе защиты проекта.

**Фактический материал** включает макеты или модели спроектированных изделий, детали, образцы, являвшиеся результатом разработки проекта или необходимые для демонстрации в процессе защиты.

В настоящих методических указаниях применены следующие обозначения и сокращения:

**ГОСТ** Государственный стандарт бывшего СССР или межгосударственный стандарт (в настоящее время).

**ГОСТ Р** Стандарт, принятый Государственным комитетом Российской Федерации по

стандартизации и метрологии (Госстандарт России) или Государственным комитетом Российской Федерации по жилищной и строительной политике (Госстрой России).

**ГСС** Государственная система стандартизации.

**ЕСКД** Единая система конструкторской документации.

**ЕСПД** Единая система программной документации.

**ЕСТД** Единая система технологической документации.

**ОСТ** Отраслевые стандарты.

**СИБИД** Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.



#### 4. Общие положения о дипломном проектировании

Дипломный проект завершает подготовку специалиста и показывает его готовность решать теоретические и практические задачи.

Выполнение дипломного проекта является одним из основных видов самостоятельной работы студентов на заключительном этапе обучения, направленной на расширение и закрепление теоретических знаний, формирование навыков решения творческих задач в ходе самостоятельного научного исследования по определенной теме.

Автор дипломного проекта отвечает за принятые в дипломном проекте решения и за правильность всех данных.

При выполнении и защите дипломного проекта студент должен продемонстрировать:

- прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала;
- умение изучать, систематизировать и обобщать литературные источники, материалы предприятий и организаций, решать практические задачи, делать выводы и предложения;
- навыки проведения анализа и расчетов, экспериментирования и владения современной вычислительной техникой;
- углубленные теоретические и практические знания по избранной специальности, их применение при решении конкретных задач.

Общими требованиями к дипломному проекту являются:

- целевая направленность;
- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительная аргументация проектных решений;

- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление.

Законченный дипломный проект, подписанный студентом, передается руководителю. После проверки и одобрения дипломной работы руководитель подписывает его и вместе со своим письменным отзывом передает заведующему отделением не позднее, чем за 2 недели до даты защиты. В отзыве руководитель дает характеристику студенту и проделанной им работы. На основании этих материалов заведующий отделением решает вопрос о допуске студента к защите дипломного проекта, делая при этом соответствующую запись на титульном листе дипломной работе, и направляет ее на рецензию. Рецензия содержит оценку отдельных разделов, всей работы в целом и рекомендуемую оценку.

Заведующий отделением при получении рецензии знакомит с ней студента – автора диплома и направляет дипломный проект с рецензией в государственную аттестационную комиссию (ГАК) для защиты. В случае, если в отзыве или рецензии на дипломную работу есть замечания, студенту необходимо заранее подготовить на них краткие, но исчерпывающие ответы, подобрать иллюстративный материал.

## 5. Порядок выполнения дипломного проекта

Студент выполняет дипломный проект по утвержденной теме под руководством преподавателя, являющегося его руководителем.

Руководитель дипломного проектирования составляет задание на дипломный проект, осуществляет ее текущее руководство. Текущее руководство включает систематические консультации с целью оказания научно-методической помощи студенту, контроль за осуществлением выполнения работы, проверку содержания и оформления завершенной работы, подготовку отзыва на нее, периодическое информирование председателя цикловой комиссии руководителей дипломного проектирования о состоянии работы студента-дипломника.

Тематика дипломных проектов, задания на их выполнение, списки студентов-дипломников, руководителей дипломного проектирования утверждаются заместителем директора по учебной работе.

Задание на выполнение дипломного проекта является нормативным документом, устанавливающим границы и глубину исследования темы, а также сроки представления работы в завершенном виде. Задание подписывается дипломником, руководителем дипломного проектирования, и утверждается заместителем директора по учебной работе. Один экземпляр выдается студенту, другой прикладывается к пояснительной записке. В задании указываются: тема дипломного проекта; специальность; номер и дата приказа; содержание пояснительной записки; содержание графической части проекта; срок сдачи дипломного проекта.

### 5.1 Общие требования к выполнению дипломного проекта:

Дипломный проект выполняют с соблюдением требований ЕСКД. Текст записки пишут синими чернилами на писчей бумаге формата А4 (297 x 210) с одной стороны листа. Записку можно выполнять на компьютере. Объем работы должен быть не менее 50 листов.

На каждой странице должны быть оставлены поля шириной не менее: левое - 30 мм, сверху и снизу - по 20 мм. и правое -15 мм. Высота цифр и букв должна быть не менее 2,5 мм. (на компьютере записка выполняется 14 шрифтом с полуторным интервалом ) Расстояние между заголовками и последующим текстом - 10 мм, между последней строкой текста и с последующим заголовком - не менее 15 мм. На странице должно располагаться 29 строк. Пояснительная записка выполняется в специальной рамке.

Каждый раздел пояснительной записки нужно начинать с нового листа. Наименование разделов выполняют в виде заголовка 10 или 7 шрифтом печатными буквами. Перенос слов в заголовках не допускается. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из 2-х или более предложения, их разделяют точкой. Номеруются заголовки латинскими цифрами.

Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела. Номера подразделов обозначаются 2 арабскими цифрами (1.1, 1.2). Первая цифра - номер раздела, вторая - номер подраздела. Между цифрами и после второй цифры ставят точки. Наименование подразделов записывают строчными буквами, кроме первой печатной, в красную строку (12,5-15 мм) с абзаца.

Содержание расчетно-пояснительной записки должно быть кратким и четким, при частом повторении допустимы сокращения общепринятых названий, причем при первом употреблении дают полное название, а в скобках и далее сокращенное. При записи текста не допускается подчеркивание слов и фраз.

#### Нумерация страниц

Все страницы дипломного проекта должны быть пронумерованы в нарастающем порядке. Первым листом является титульный лист, вторым - рецензия, третий - содержание, далее следуют листы в порядке, указанном в

содержании, первые 3 листа не номеруют, поэтому начинаются нумерация с 3 страницы. Таблицы, если они расположены на отдельных листах, входят в общую нумерацию. Номер страницы ставят внизу рамки в специально отведенном месте.

### Выполнение формул

Формулы рекомендуется располагать посередине строк. В конце формулы, размерность не проставляется. Расшифровка символов должна быть приведена под формулой, сначала ставят слово «где» без знака препинания, затем ниже пишется расшифровка формулы. Если в записке приводится ряд формул, то их номеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, ближе к правому краю.

### Выполнение таблиц

Цифровой материал оформляют в виде таблиц. Таблицы номеруют арабскими цифрами в пределах раздела (1.2, 1.3...) Над таблицей слева пишут слово «Таблица», затем пишут заголовок таблицы строчными буквами, кроме первой. В конце заголовка точку не ставят. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Пример: Таблица 1 – Состав МТП хозяйства.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать

слово «таблица» с указанием ее номера. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу), при этом таблицу не закрывают. При переносе части таблицы на другой лист пишут слово «продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При этом в первой части таблицы необходимо пронумеровать все графы и повторить эту нумерацию на другой странице, при продолжении таблицы заголовков ее на новом листе не повторяется. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Слово «итого» относится к частным итогам, а «всего» — к суммирующим. Таблицы слева, справа и снизу ограничивают линиями. Помещать в таблицах отдельные графы «Единицы измерения», «Номера по порядку» не допускается. Единицы измерения ставят в тексте таблицы в соответствии с тем, к каким показателям они относятся.

#### Сокращение единиц измерения

Сокращение единиц измерения в тексте применяют только с цифрой. Если предполагаются сокращения в названиях единиц измерения, то они должны быть везде одинаковыми и общепринятыми. Причем сокращенные названия единицы длины, веса пишутся без точек. Например: 12 км, 30 кг, 25 ц и т. д. Но сокращенные названия единиц счета и другие пишутся с точкой. Например: 28 тыс. руб., 13 млн. руб. и т. д. Допускается сокращение единиц измерения в тексте таблиц.

#### Использование математических знаков

В тексте работы не допускается использовать математические знаки «—» перед отрицательными значениями величин. Не следует употреблять математические знаки без цифр:  $>$  (больше или равно),  $<$  (меньше или равно), а также знаки № (номер), % (процент).

## Сокращение слов

В тексте дипломного проекта не допускается применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии и пунктуации. Например: т. е. -то есть, и т.д. - и так далее, и т. п. - и тому подобное, и др. –и другие, и пр.—и прочее и т. п.

## Сокращение единиц измерения

Согласно стандартам, действующим в настоящее время, принято называть единицы измерения массы: грамм — г; килограмм - кг; центнер — ц; тонна - т; секунда - с; час - ч; единицы измерения затрат труда: человеко-час — чел.- ч; человеко-день чел.- день; единиц измерения длины: миллиметр — мм; сантиметр — см; метр - м; километр - км; единицы измерения площади: квадратный метр — м<sup>2</sup>; гектар — га.

Денежные единицы измерения: обозначаются точкой: коп., руб., а денежные суммы в сокращенном виде обозначаются: тыс. руб.; млн. руб.; млрд. руб. Если в сокращенном слове имеется гласная буква (тыс.), то ставится точка, а если гласная буква отсутствует (млн), то точка не ставится. Не ставится точка при сокращении слова до одной буквы (т, г и т.д.) и до двух букв (км, кг и т.д.).

## Требования к оформлению списка использованных источников

При ссылке в тексте ПЗ на источники документальной информации следует приводить порядковый номер по списку, выделенный или квадратными скобками, например: [16].

Список начинается с нового листа, вверху посередине которого прописными буквами пишется название **Литература**, после него при ручном исполнении пропускается одна пустая строка, при выполнении на ПЭВМ – 1,5-й межстрочный интервал, затем перечисляются источники.

В список литературы включают все использованные источники.

Литературные источники следует располагать в порядке появления ссылок на источники. Сведения о книгах (учебники, справочники и т.д.) должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие книги, место издания, издательство, год издания, количество страниц.

Фамилии автора указывается в именительном падеже. Если книга написана двумя или тремя авторами, то их фамилии с инициалами указываются в той последовательности, в какой они напечатаны в книге, перед фамилией последующего автора ставят запятую.

Заглавие книги приводится в том виде, в каком оно дано на титульном листе. После названия ставится точка.

Перед наименованием места издания ставится тире. Наименование места издания пишется полностью, в именительном падеже, допускаются сокращения названий только двух городов: Москва (М), Ленинград (Л), Санкт-Петербург (СПб). После названия ставится двоеточие.

Издательство указывается в именительном падеже без кавычек. После наименования издательства ставится запятая.

Год издания пишется без указания слова «год» или «г», после года издания ставится точка, затем тире и количество страниц.

Сведения о статье периодического издания (журнала) должны включать в себя: фамилию и инициалы автора (авторов), заглавие статьи, наименование журнала, год выпуска, номер журнала и страницы, на которых помещена статья.

## Приложения

Материалы вспомогательного характера представляются в виде приложения к основному тексту после списка использованной литературы. Приложение - часть текста, имеющая дополнительное (справочное или второстепенное) значение, необходимое для более полного освещения темы



проекта. Приложения должны относиться к ПЗ в целом или к отдельным ее разделам, а не к отдельным частным вопросам. Не допускаются приложения, не имеющие прямого отношения к теме проекта.

Форма приложений: таблицы вспомогательных цифровых данных; иллюстрации вспомогательного характера и т.д. Приложения оформляются как продолжение ПЗ.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова ПРИЛОЖЕНИЕ и его обозначения прописными буквами. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова Приложение следует буква, обозначающая его последовательность, например: Приложение А. Если в документе одно приложение, оно обозначается Приложение А. Если в приложение входят отдельные документы (спецификации, технологические карты и т.п.) или ксерокопии документов, то допускается перед приложением в ПЗ вставлять чистый лист без рамки по ГОСТ 2.104, на котором посередине записывается обозначение приложения и его заголовок. Пример приведён в приложении Г. Этот лист не нумеруется и в общее число листов в ПЗ не включается.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы отдельной строкой. Заголовок приложения обязательно указывается в содержании (приложение В). В тексте ПЗ на все приложения должны быть даны ссылки, например: ...согласно приложению А. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте ПЗ.

## 5.2 Методика выполнения пояснительной записки:

Пояснительная записка к дипломным проектам является основным самостоятельным документом, содержащим исчерпывающие сведения о выполненной студентом работе по дипломному проектированию.

Оценка дипломного проекта основывается на степени выполнения требований к выполнению пояснительной записки к дипломному проекту. При этом общими требованиями являются:

- ✓ обоснование темы, целей и задач дипломной работы;
- ✓ четкость и логическая последовательность изложения теоретического материала;
- ✓ грамотное и полное освещение вопросов методики и технологии изготовления проекта;
- ✓ убедительность аргументации; краткость и точность формулировок и выводов;
- ✓ конкретность изложения результатов работы;
- ✓ эстетичное оформление.

Пояснительная записка дипломного проекта должна содержать:

- ✓ титульный лист,
- ✓ задание на дипломный проект,
- ✓ содержание,
- ✓ введение,
- ✓ основную часть в соответствии с утвержденным заданием на дипломный проект,
- ✓ заключение,
- ✓ список использованных источников,
- ✓ приложения (при необходимости).

Пояснительная записка дипломного проекта должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел проекта, содержать методы исследования, принятые методы расчета и сами расчеты, описание проведенных экспериментов, их анализ и выводы по ним, технико-экономическое сравнение вариантов и, при необходимости, сопровождаться

иллюстрациями: графиками, эскизами, диаграммами, фотографиями, чертежами, схемами и т.п.

Содержание включает наименование всех пронумерованных арабскими цифрами разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов (подразделов, пунктов). Содержание должно включать все заголовки, имеющиеся в ВКР, в том числе "Введение", название разделов работы, "Заключение", "Список литературы", "Приложения".

В содержании все номера подразделов должны быть смещены вправо относительно номеров разделов.

### Введение

Во введении должно быть отражено:

- ✓ обоснование выбора темы,
- ✓ определение её актуальности и значимости для науки и практики;
- ✓ предмет исследования,
- ✓ объект исследования,
- ✓ определение основной цели работы;
- ✓ выделение основных задач: обоснование теоретических основ работы и методов исследования.

Объем введения - до 5% текста работы.

### 5.3 Общая часть дипломного проекта

В ней приводятся краткие сведения о хозяйстве. В характеристику хозяйства входят: наименование, специализация, экономические показатели работы хозяйства, географическое месторасположение, расположение от мест сбыта продукции и снабжение материалами (топливом, удобрениями и т. п. ) с указанием расстояния и типа дорог; техническая оснащенность хозяйства

(электроснабжение, тракторы и автомобили, прицепы, сельскохозяйственные машины и т. д. ); производственные подразделения (растениеводство, животноводство). Характеристика объекта проектирования и анализ его работы, режим работы, число рабочих, их квалификация; технологическая оснастка; существующая организация труда; состояние техники безопасности и производственной санитарии исходные данные по проектированию.

#### 5.4 Расчётная часть дипломного проекта

Расчётная часть дипломного проекта, как по объёму, так и по сложности является наиболее значительной и трудоёмкой. Она состоит из: планирования, проектирования работ, технологической, экономической и конструкторской части. При расчёте должны быть учтены реальные условия эксплуатации: Любые расчёты должны базироваться на обоснованном выборе современных технологий проведения работ. При выборе необходимо ссылаться на справочники, государственные стандарты и т.п. Задача проектного расчёта имеет множество решений, из которых необходимо выбрать одно оптимальное по конкретному критерию.

#### 5.5 Охрана труда и окружающей среды

При выполнении дипломного проекта необходимо рассмотреть вопросы охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятии. Эти вопросы рассматриваются в пояснительной записки на основании Законов, Положений, ГОСТов, стандартов и инструкций.

#### 5.6 Заключение

Оно должно содержать краткие выводы по результатам выполненного проекта, предложения по их практическому использованию, оценку технико-экономической эффективности внедрения. В заключении необходимо

отметить, что весь процесс подготовки и защиты дипломного проекта – это, прежде всего, творческий процесс, требующий от студентов определенных умственных и организационных усилий; вот почему дать советы или исчерпывающие указания для решения абсолютно всех вопросов в этом кратком руководстве невозможно. Как и невозможно учесть все особенности применения того или иного стандарта или правила в конкретной ситуации, именно поэтому в необходимых случаях сделаны отсылки к литературе, где они рассматриваются более подробно.

Следует помнить, что проблема содержательности и правильного оформления дипломного проекта требует дополнительных усилий самого студента, что культура оформления воспитывает культуру мышления, и наоборот: неряшливость, небрежность, как правило, связаны с небрежным и хаотичным мышлением. Способ отражения мыслей – такая же составляющая ключевых компетенций специалиста, как и его умение ставить и разрешать проблему, делать умозаключения, не нарушая законов логики.

К сожалению, нельзя приобрести какие-либо знания и навыки навсегда. Но выполненный и успешно защищенный дипломный проект – это важный этап в становлении высококвалифицированного специалиста, владеющего основами научной организации труда, способного к самостоятельному поиску истины, постоянному профессиональному росту, планированию своей карьеры.

## 5.7 Контроль за выполнением дипломного проекта

Руководитель дипломного проектирования должен систематически контролировать ход выполнения работы студента. Удобнее это проводить, пользуясь приведенной ниже таблицей.

График выполнения дипломных проектов

№ п/п	Название разделов	% выполнения	Сроки выполнения
1.	Введение	2 %	1 неделя
2.	Исходные данные и технологический процесс	5 %	1 неделя
3.	Расчетная часть: в том числе:	50%	2 неделя
	Планирование работ	20	3-4 неделя
	Проектирование	5	
	Технологическая часть	10	
	Экономическая часть	5	
	Конструкторская часть	10	
4.	Техника безопасности и охрана окружающей среды. Заключение.	3 %	5 неделя
5.	Графическая часть проекта	40 %	4 - 6 неделя

### 5.8 Допуск к защите

Процедура защиты дипломных проектов определяется Положением о государственной итоговой аттестации выпускников .В соответствии с этим Положением к защите допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по специальности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и успешно прошедшие все виды итоговых аттестационных испытаний.

Для допуска к защите студенту необходимо иметь следующие материалы и документы:

- ✓ законченный дипломный проект, заверенный подписями, обозначенными на титульном листе;
- ✓ письменный отзыв руководителя;

- ✓ зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

Тематика дипломного проекта должна соответствовать направлению выбранной специальности.

## 5.9 Содержание доклада

В докладе должны быть отражены следующие основные моменты:

- ✓ цель дипломного проекта (актуальность, новизна, практическая значимость)
- ✓ изложение основных результатов работы над проектом;
- ✓ перспективы дальнейшего развития темы;
- ✓ краткие выводы по тем результатам работы, которые, определяют практическую значимость, степень и характер новизны.

При защите дипломной работы рекомендуется пользоваться кратким планом доклада или тезисами к нему, мультимедийной презентацией и практическим приложением в виде поделок (приспособлений)

## 5.10 Критерии оценки дипломного проекта

1. Оценки «отлично» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты не менее 80 % отличных оценок, при отсутствии удовлетворительных и неудовлетворительных оценок.

2. Оценки «хорошо» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты не менее 80 % отличных и хороших оценок, при отсутствии неудовлетворительных оценок.

3. Оценки «удовлетворительно» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты более 50% положительных оценок.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, получившему в ходе защиты менее 50 % положительных оценок.

При оценке выполненного дипломного проекта можно использовать следующие критерии:

Критерии	ОЦЕНКА		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния педагогической теории и практики. Показана значимость исследования в решении социально-педагогических проблем
Теоретическая разработанность	Теоретические основания исследования не определены, автор не придерживается какой-либо определенной теоретической концепции, однако и не противоречит выводам педагогической науки	В обосновании своей позиции автор определяет и придерживается конкретной теоретической концепции, ее терминологического аппарата и характерных методов исследования, педагогических средств	В исследовании разрабатывается теоретическая модель, проверяемая в эксперименте. При этом в системе применяются различные теоретические подходы или в результате анализа обосновывается один наиболее продуктивный для решения
Качество оформления проекта	Содержание записки имеет некоторые отклонения от задания, материал изложен нечетко, есть грамматические ошибки. Оформление – с существенными нарушениями правил оформления	Содержание записки полностью соответствует заданию. Материал изложен четко, сжато, но есть стилистические погрешности. Оформление выполнено с незначительным отклонением от требований государственных стандартов	Содержание записки полностью соответствует заданию. Материал изложен четко, сжато и грамотно. Оформление полностью соответствует требованиям государственных стандартов
Качество	Демонстрационный	Демонстрационный	Демонстрационный



демонстрационного материала	материал не полностью раскрывает содержание работы, есть незначительные отклонения от требований ГОСТа. Исполнение на удовлетворительном техническом уровне.	материал полностью раскрывает содержание работы, но структура изображений не оптимальна. Исполнение на хорошем техническом уровне с соблюдением ГОСТа.	материал полностью раскрывает содержание работы, выполнен на высоком техническом уровне с соблюдением ГОСТа.
Оценка экономической эффективности работ и предлагаемых решений	Ее содержание слабо связано с основной частью работы	Расчет выполнены формально	Четко и конкретно решены поставленные в задании вопросы
Реализация теоретических положений в практике	В работе фрагментарно представлены лишь опытные данные или данные диагностики без целенаправленного педагогического эксперимента, проведенного автором по проверке выдвинутой им в работе гипотезы	В работе представлен не только диагностический, но и фрагменты формирующего эксперимента, проведенного автором по проверке выдвинутой им в работе гипотезы	Разработанная теоретическая модель проверяется в целенаправленном эксперименте (диагностическом и формирующем). Данные экспериментальной проверки выдвинутой гипотезы подвергаются теоретическому анализу

## Заключение

Данные методические рекомендации являются необходимым пособием, при выполнении дипломных проектов. Что поможет студентам оформлять пояснительную записку, согласно требованиям ГОСТа, а преподавателям руководствоваться ими в работе.

## Список использованных источников

- 1 ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – Взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71; Введ. 1996-07-01. - М.: Изд-во стандартов, 1996.-38с.
- 2 ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91; Введ. 2002-07-01.-16с.
- 3 Изменение № 1 ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 27 от 22.06.2005).
- 4 ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов. – Взамен ГОСТ 5291-60; Введ. 1981-01-01.-15с.
- 5 ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. – Взамен ГОСТ 5295-60; Введ. 1971-01-01.-5с.
- 6 ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. – Взамен ГОСТ 5292-60; Введ. 1971-01-01.-5с.
- 7 ГОСТ 2.118-73 ЕСКД. Техническое предложение; Введ. 1974-01-01.-10с.
- 8 ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ; Введ. 1990-01-01.-8с.
- 9 ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы. – Взамен ГОСТ 2.106-68, ГОСТ 2.108-68, ГОСТ 2.112-70; Введ. 1997-07-01. - М.: Изд-во стандартов, 1997.-47с.
- 10 ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи. – Взамен ГОСТ 5293-90 в части разд. 1; Введ. 1971-01-01.-8с.
- 11 ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам; Введ. 1974-07-01.-28с.
- 12 ОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы. – Взамен ГОСТ 3450-60; Введ. 1971-01-01.-2с.
- 13 Бобриков Ф.А. Курсовое и дипломное проектирование,- М.Колос. 1975
- 14 Методические рекомендации, - Сергиев – Посад, 1999

Приложение А - образец титульного листа

Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования Краснодарского края

«Лабинский аграрный техникум»

Специальность 110301 «Механизация сельского хозяйства»

К защите допущен  
зав. заочным отделением

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ /О.Е. Быкова /

\_\_\_\_\_ /Н.В. Надеина/

МП

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014г. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту

Тема: «Проект ремонтно-монтажного участка мастерской хозяйства ОАО ПКЗ «Лабинский» Мостовского района с разработкой прогрессивной технологии восстановления трансмиссии трактора Беларус -1502»

ЛАТД. 00.00. 08.000. ПЗ

Дипломник \_\_\_\_\_ / С.С. Новиков /

Группа - 361

Руководитель проекта \_\_\_\_\_ / М.И. Давыдов./

Нормоконтроль \_\_\_\_\_ / Н.В.Ощепкова/

Дата защиты \_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол ГАК № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014г

Приложение Б - образец задания на дипломный проект

Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования Краснодарского края

«Лабинский аграрный техникум»

Специальность 110301 «Механизация сельского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО:

председатель цикловой комиссии  
руководителей дипломного  
проектирования \_\_\_\_\_ Надеин В.В.  
от \_\_\_\_\_ 2014 года

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора по учебной  
работе  
\_\_\_\_\_ Надеина Н.В.  
от \_\_\_\_\_ 2014г.

Срок окончания проекта \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Задание

Для дипломного проектирования студента ГАОУ СПО КК «Лабинский аграрный техникум»

1. Тема проекта:

---

---

---

---

---

Утверждена приказом по техникуму « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

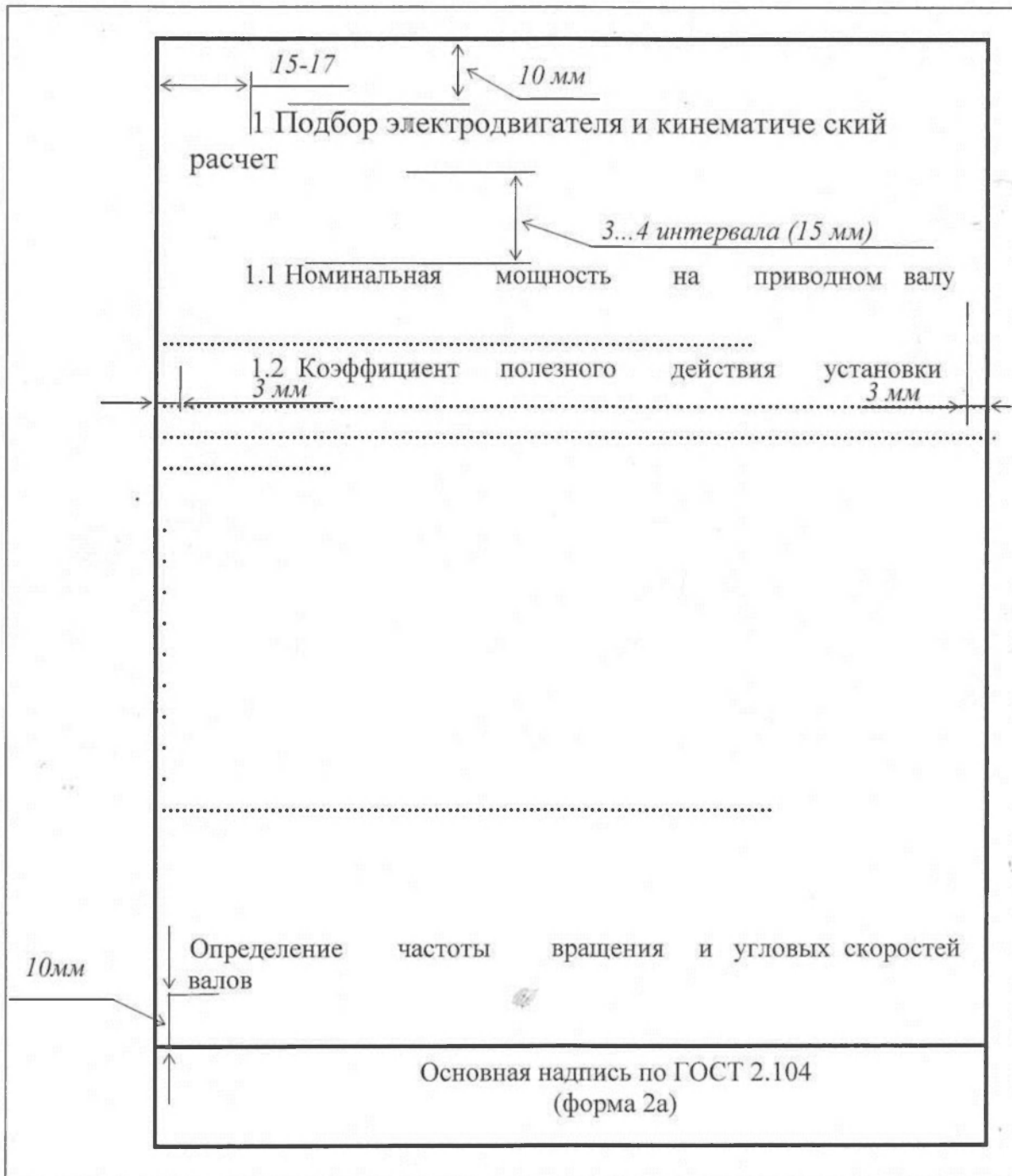
2. Исходные данные по проекту

---



# Приложение В

## Пример выполнения текстового документа



## Приложение Г

### Примеры заполнения основных надписей Основная надпись для чертежей и схем. Форма 1

					ЛАТД. 00.00.05.000.ВО				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Установка для загрузки</b>	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.		Смелянский				У		350	1:2
Пров.		Бородина				Лист 1		Листов 2	
Г.контр						ЛАТ гр.362			
И.контр		Ощепкова							
Утв.									

					ЛАТД. 00.00.05.000.				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Колесо зубчатое</b>	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.		Смелянский				У		3,5	1:2
Пров.		Бородина				Лист 1		Листов 2	
Г.контр						ЛАТ гр.362			
И.контр		Ощепкова			Сталь 45 ГОСТ 1050 — 88				
Утв.									

### Основные надписи для текстовых документов. Форма 2

					ЛАТД. 00.00.05.000.ПЗ				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Проект сварочного участка мастерской ЗАО «Садовод» Мостовского района с разработкой технологии наплавки основных деталей почвообрабатывающих машин	Лит.	Лист	Листов	
Разраб.		Смелянский				У		1	50
Пров.		Бородина				ЛАТ гр.362			
И.контр		Ощепкова							
Утв.									

### Форма 2а

					ЛАТД. 00.00.05.000.ПЗ				Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					2





## Приложение Е

Перечень стандартов, используемых в курсовых и дипломных проектах

ГОСТ 2.101-68	ЕСКД. Виды изделий <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5481/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5481/</a>
ГОСТ 2.102-68	ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5486/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5486/</a>
ГОСТ 2.104-68	ЕСКД. Основные надписи <a href="http://www.docload.ru/Basesdoc/4/4557/index.htm">http://www.docload.ru/Basesdoc/4/4557/index.htm</a>
ГОСТ 2.105-95	ЕСКД. Общие требования к текстовым документам <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5378/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5378/</a>
ГОСТ 2.106-96	ЕСКД. Текстовые документы <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/4669/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/4669/</a>
ГОСТ 2.106-96	ЕСКД. Спецификация <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/4669/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/4669/</a>
ГОСТ 2.109-73	ЕСКД. Основные требования к чертежам <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5499/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5499/</a>
ГОСТ 2.113-75	ЕСКД. Групповые и базовые конструкторские документы <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5553/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5553/</a>
ГОСТ 2.118-73	ЕСКД. Техническое предложение <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5518/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5518/</a>
ГОСТ 2.119-73	ЕСКД. Эскизный проект <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5534/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5534/</a>
ГОСТ 2.120-73	ЕСКД. Технический проект <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5568/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/5568/</a>
ГОСТ 2.201.80	ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/23473/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/23473/</a>
ГОСТ 2.301-68	ЕСКД. Форматы <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/912/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/912/</a>
ГОСТ 2.302-68	ЕСКД. Масштабы <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/598/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/598/</a>
ГОСТ 2.303-68	ЕСКД. Линии <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/1174/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/1174/</a>
ГОСТ 2.304-81	ЕСКД. Шрифты чертежные <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/1360/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/1360/</a>
ГОСТ 2.305-68	ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения <a href="http://files.stroyinf.ru/Data1/55/55466/">http://files.stroyinf.ru/Data1/55/55466/</a>

ГОСТ 2.306-68	ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/1121/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/1121/</a>
ГОСТ 2.307-2011	ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/51106/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/51106/</a>
ГОСТ 2.308-79	ЕСКД. Указания на чертежах допусков формы и расположения поверхностей <a href="http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=178597">http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=178597</a>
ГОСТ 2.309-73	ЕСКД. Обозначения шероховатости поверхностей <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/245/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/245/</a>
ГОСТ 2.310-68	ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других типов обработки <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/2/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/2/</a>
ГОСТ 2.311-68	ЕСКД. Изображение резьбы <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/1278/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/1278/</a>
ГОСТ 2.312-72	ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/851/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/851/</a>
ГОСТ 2.313-82	ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений <a href="http://gost.ruscable.ru/cgi-bin/catalog/catalog.cgi?i=859&amp;l=">http://gost.ruscable.ru/cgi-bin/catalog/catalog.cgi?i=859&amp;l=</a>
ГОСТ 2.314-68	Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/500/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/500/</a>
ГОСТ 2.316-2008	ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц <a href="http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=174216">http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=174216</a>
ГОСТ 2.317-2011	ЕСКД. Аксонометрические проекции <a href="http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=1785">http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=1785</a>
ГОСТ 2.401-68	ЕСКД. Правила выполнения чертежей пружины <a href="http://www.internet-law.ru/gosts/gost/43066/">http://www.internet-law.ru/gosts/gost/43066/</a>
ГОСТ 2.402-68	ЕСКД. Условные обозначения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач <a href="http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=172361">http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=172361</a>
ГОСТ 2.420-69	ЕСКД. Упрощение изображения подшипников качения на сборочных чертежах <a href="http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=170665">http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=170665</a>

ГОСТ 2.605-68	ЕСКД. Плакаты учебно-технические. Общие технические требования <a href="http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=172338">http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=172338</a>
ГОСТ 2.701-84	ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению <a href="http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=143478">http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=143478</a>
ГОСТ 2.703-68	ЕСКД. Правила выполнения кинематических схем <a href="http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=1713">http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&amp;id=1713</a>

Приложение Ж - пример выполнения содержания

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Производственно-техническая характеристика хозяйства ФГУП ОПХ ПЗ «Ленинский путь»	7
1.1 Адресные сведения	7
1.2 Природно-климатические условия	8
1.3 Землепользование	9
1.4 Структура посевных площадей, урожайность и валовое производство сельскохозяйственных культур	10
1.5 Машинно-тракторный парк	12
1.6 Кадры механизаторов	14
1.7 Средства и организация технического обслуживания сельскохозяйственных машин	14
1.8 Обоснование темы дипломного проекта	16
2 Обзор технических средств для посева зерновых культур	17
2.1 Классификация сеялок	17
2.2 Краткая характеристика отдельных видов сеялок	20
3 Назначение, краткое техническое описание и технологический процесс работы агрегата ППА-3,6	25
3.1 Устройство агрегата	25
3.2 Технологический процесс работы почвообрабатывающего - посевного агрегата	31
4 Операционная технология посева озимой пшеницы	35
4.1 Характеристика условий работы агрегата	35
4.2 Агротехнические требования	35
4.3 Выбор режима работы агрегата	35
4.4 Подготовка агрегата к работе	38
4.5 Подготовка рабочего участка к работе	39
5 Прочностной расчет рабочих органов агрегата	49
5.1 Описание конструкции диска волнистого	49
5.2 Определение сил, действующих на диск	49
5.3 Выбор расчетной схемы	51
5.4 Построение эпюр изгибающих моментов	52
5.5 Оценка долговечности подшипников	54
6 Безопасность жизнедеятельности и экологичность проекта	56
6.1 Общие положения	56
6.2 Анализ состояния охраны труда	57

Подп. и дата	
Инд. № докл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № докл.	

<b>МХЭМ.000000.911 ПЗ</b>								
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Механизация посева зерновых колосовых культур в отделении №5 ФГУП ОПХ ПЗ «Ленинский путь» Новокубанского района с усовершенствованием агрегата ППА-3,6	<i>Лит.</i>	<i>Листов.</i>	<i>Лист</i>
<i>Разраб.</i>		Иванов					2	98
<i>Проб.</i>		Петров						
<i>Н. контр.</i>		Васильев						
<i>Утв.</i>		Кузнецов						<b>КГАУ</b>

6.3 Мероприятия по улучшению условий труда	60
6.4 Основные положения по обеспечению безопасности труда при проведении работ на посеве	61
6.5 Пожарная безопасность	62
6.6 Экологичность	63
7 Экономическая эффективность процесса предпосевной подготовки почвы и посева зерновых колосовых культур	65
7.1 Производительность агрегата	66
7.2 Затраты труда	66
7.3 Производительность труда	67
7.4 Эксплуатационные затраты	68
7.5 Экономия эксплуатационных затрат	72
7.6 Удельные капиталовложения	72
7.7 Приведенные затраты	73
7.8 Энергоемкость процесса внесения минеральных удобрений	75
7.9 Металлоемкость процесса	79
Заключение	88
Список использованных источников	89
Приложение А – Спецификации	91
Приложение Б – Технологические карты предпосевной обработки	94

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № подл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	

						<b>МХЭМ.000000.911ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			3









