

**ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ.
ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНЫМ И
КУРСОВЫМ ПРОЕКТАМ (РАБОТАМ)**

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ	3
1.1	Построение документа.....	4
1.2	Изложение текста документов.....	6
1.3	Оформление формул.....	6
1.4	Оформление иллюстраций.....	7
1.5	Оформление приложений.....	7
1.6	Построение таблиц.....	8
1.7	Нумерация страниц.....	9
1.8	Список использованных источников.....	10
1.9	Система обозначения документов.....	10
2	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНЫМ ПРОЕКТАМ	12
2.1	Общие положения.....	12
2.2	Общие правила организации дипломного проектирования.....	12
2.3	Требования к составу и содержанию дипломного проекта.....	13
3	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВЫМ ПРОЕКТАМ (РАБОТАМ)	15
4	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТАМ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	16
5	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	17
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Пример выполнения текстового документа рукописным способом.....	17
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Пример выполнения текстового документа в редакторе Microsoft Office Word	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ В Титульный лист дипломного проекта	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г Лист задания на дипломное проектирование	20
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д Состав проекта	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е Содержание	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Титульный лист курсового проекта	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ И Титульный лист курсовой работы	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ К Пример задания на курсовой проект	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ Л Титульный лист отчета о прохождении практики	28

1 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ

К текстовым документам относятся:

- пояснительные записки дипломных проектов;
- пояснительные записки курсовых проектов (работ);
- отчеты по практикам;
- рефераты.

Текстовые документы выполняются одним из следующих способов:

- рукописным — разборчивым подчерком, черными чернилами;
- с применением печатающих устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004).

В приложении А представлен пример выполнения текстового документа рукописным способом.

При выполнении текстового документа в редакторе Microsoft Office Word необходимо соблюдать следующие стандарты:

- шрифт заголовков и подзаголовков – Times New Roman полужирный, размер 16 pt., шрифт основного текста – Times New Roman обычный, размер 14 pt.;
- выравнивание текста по ширине; при длине заголовка или подзаголовка более одной строки допускается их выравнивание по левому краю;
- параметры страницы должны соответствовать значениям, указанным на рисунке 4.1;



Рисунок 4.1 — Параметры страницы

- абзацный отступ текста устанавливается значением 1,25 см, значение межстрочного интервала устанавливаются с множителем 1,15 (рисунок 4.2);
- основной текст отделяется от подзаголовка пустой строкой; подзаголовок отделяется от заголовка пустой строкой.

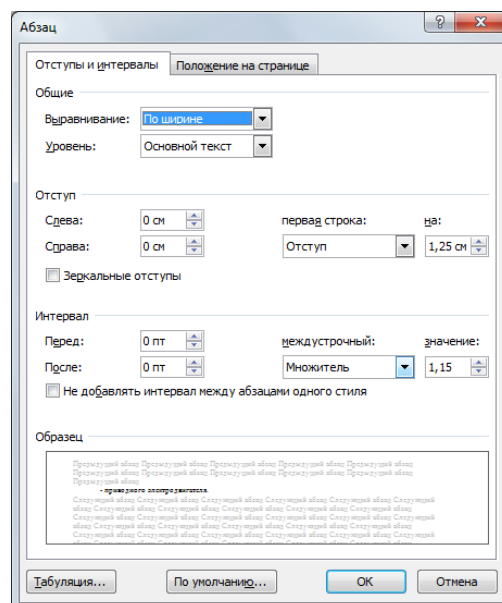


Рисунок 4.2 — Абзацный отступ и значение межстрочного интервала

В приложении Б представлен пример выполнения текстового документа в редакторе Microsoft Office Word.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской (корректором) и нанесением на том же месте исправленного текста (графика) с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ или черными чернилами рукописным способом.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графика) не допускаются.

1.1 Построение документа

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы, как показано в примере 4.1.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если документ не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется.

Пример 4.1

- 1 раздел
- 1.1 подраздел (пункт)
- 1.2
- 1.2.1 пункт (подпункт)
- 1.2.2
- 2

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис.

При необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, следует использовать строчные буквы, после которых ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере 3.2.

Пример 4.2

- а) _____
- б) _____
 - 1) _____
 - 2) _____
- в) _____

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки следует печатать, начиная с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

В начале документа помещают содержание, включающее номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров листов (страниц).

Слово "Содержание" записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

В конце текстового документа необходимо приводить список использованных источников, согласно примеру 4.5. Список использованных источников включают в содержание документа.

В текстовом документе допускаются ссылки на используемую литературу, стандарты, технические условия и другие документы и источники.

При ссылке на источник после упоминания о нем в тексте документа просят в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников, например, [3].

1.2 Изложение текста документов

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

В документах должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

Если в документе принята специфическая терминология, то в конце его (перед списком использованных источников) должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы);
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими нормативными правовыми актами, а также в данном документе;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

1.3 Оформление формул

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него.

При выполнении текстового документа в редакторе Microsoft Office Word формулы необходимо набирать с использованием редактора формул.

Пример 4.3

Если известен номинальный вращающий момент, то найти мощность двигателя, P_n кВт, можно по формуле:

$$P_n = \frac{M_n \cdot n_n}{9550}, \quad (4.1)$$

где M_n — мощность на валу, Н/м;

n_n — число оборотов в минуту, об/мин.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Формулы должны нумероваться в пределах раздела сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... в формуле (4.1).

Формулу следует записывать по центру страницы, номер формулы – по правому краю. Допускается отделять формулу от текста и от пояснения пустой строкой.

1.4 Оформление иллюстраций

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах раздела. Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой. Например – Рисунок 1.1.

Наименования, приводимые в тексте документа и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст).

1.5 Оформление приложений

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на компьютере и т.д.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита. Если в документе одно приложение, оно обозначается "Приложение А".

Если приложение оформлено на листах с рамками и основными надписями, например, спецификация, перечень элементов, тогда надпись «Приложение» оформляется на отдельном листе и записывается по центру листа с использованием параметров шрифта для заголовков. Данный лист и само приложение в нумерацию не включается.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков.

1.6 Построение таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

Вид таблицы представлен на рисунке 4.3. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах раздела. Например — Таблица 1.1.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

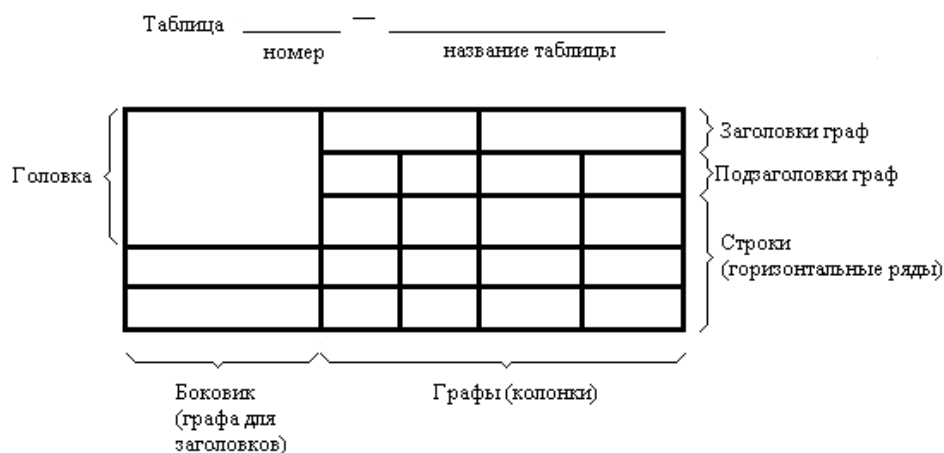


Рисунок 4.3 — Вид таблицы

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Слово "Таблица" указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера.

Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу, согласно примеру 4.4.

При необходимости размер шрифта текста в ячейках таблицы может быть уменьшен. Минимальный размер шрифта составляет 10 pt.

Ширину таблицы следует устанавливать на ширину страницы.

Пример 1.4

Таблица 1.2 — Результаты выбора переключателей

Позиционное обозначение	Серия	Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А	Число полюсов
1	2	3	4	5
SA1	ПЕ011	380	6,3	1
SA2	ПКП 10-1-39	380	10	3

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4	5
QS1	ПКВ 25-2-58	380	25	3
QS2	ПКВ 10-1-30	380	10	3

1.7 Нумерация страниц

Страницы текстового документа должны иметь сквозную нумерацию. Номер страницы проставляется в нижнем правом углу. При выполнении документа с использованием компьютера шрифт номера страницы Times New Roman обычный, размер 14 pt. Титульный лист включают в общую нумерацию. Номер страницы проставляется, начиная с листа содержания.

1.8 Список использованных источников

Список использованных источников является обязательной составной частью курсового, дипломного проекта или иной работы.

Необходимо использовать алфавитный способ группировки библиографических записей: записи располагаются по алфавиту фамилий первых авторов или первых слов заглавий документов (подробнее см. ГОСТ 7.1-2003).

При описании источника информации указываются фамилия автора и его инициалы, наименование работы, место ее издания, издательство, год издания и страницы.

Для электронных ресурсов описание зависит от типа ресурса (сайт, диск, дискета и т.д.). В качестве обязательных элементов для описания сайта выступают: название ресурса, дополнительные данные о ресурсе (краткое описание, например: «поисковая система» или «сайт научно-исследовательского института»), электронный адрес.

В случае, если в качестве источника информации использовался, например, электронный справочник на диске то основными элементами для описания ресурса будут: заглавие, сведения об издании, кто издает (издатель, владелец прав), обозначение вида ресурса (электронный справочник), обозначение вида носителя и количество единиц (сколько дисков, дискет и т.д.). (подробнее см. ГОСТ 7.82-2001)

В качестве обязательных элементов для статьи выступают: автор, название статьи, название журнала, серия (если есть), год, том (если есть), номер (если есть), страницы (с первой по последнюю).

Библиографическое описание книги с количеством авторов большим 3, начинается с названия книги. Авторы указываются после названия.

Пример 4.5

1. **Александров, К. К.** Электротехнические чертежи и схемы / К.К. Александров, Е.Г. Кузьмина. — М.: Энергоатомиздат, 1990. — 288 с.: ил..

2. **ГОСТ 12.1.003-76. Шум. Общие требования безопасности.** — Взамен ГОСТ 12.1.003-68; Введ. 01.01.77. — М.: Изд-во стандартов, 1982. — 9с.

3. **Дипломное проектирование.** Направление модернизация электрооборудования: Методическое пособие по выполнению дипломного проекта/ Никулин, С.А. — УО «Гомельский государственный областной институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов образования», 2008. — 95с.

4. **Кадушин, А.Н.** Способы амортизации основных фондов: сравнительный анализ // Финансовая газета. — 1999. — № 15. Апрель. — с. 5.

5. **Куценко, Г.Ф.** Электробезопасность: практ. пособие / Г.Ф. Куценко. — Мн.: Дизайн ПРО, 2006. — 240 с.: ил.

1.9 Система обозначения документов

Обозначение документа вводится для дипломных и курсовых проектов (работ) и состоит из четырёх частей:

$$\underbrace{XX}_1 . \underbrace{X(XX)-XX(XX)}_2 . \underbrace{XXX}_3 . \underbrace{XX}_4$$

1 — вид документа: ДП — дипломный проект, КП — курсовой проект,

КР — курсовая работа;

2 — номер группы;

3 — номер, для ДП — номер по списку в приказе о закреплении тем дипломных проектов, для курсовых проектов (работ) — номер по списку в учебном журнале;

4 — код документа: ПЗ — пояснительная записка, ЭЗ — схема электрическая принципиальная, СТ- схема технологическая, ТО - техническое описание и т.п.

Порядок обозначения пояснительной записки указан в пример 4.6. Подробный порядок обозначения документов приведен в приложении М

Пример 1.6

ДП.МЭ– 41С.017.ПЗ

2 Основные требования к дипломным проектам

2.1 Общие положения

Дипломный проект (ДП) является самостоятельной работой выпускника. По уровню выполнения дипломного проекта и результатам его защиты перед Государственной квалификационной комиссией (ГКК) делается заключение о возможности присвоения выпускнику соответствующей квалификации.

Дипломный проект разрабатывается и защищается в соответствии с Правилами текущей и итоговой аттестации учащихся учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования №106 от 22.07.2011.

2.2 Общие правила организации дипломного проектирования

Тематика дипломных проектов должна быть актуальной, соответствовать основным направлениям профессиональной деятельности специалиста данной квалификации, отражать достижения науки, техники и организации производства.

В соответствии с темой руководитель дипломного проекта выдает учащемуся задание на преддипломную практику по сбору материала к дипломному проекту. Одновременно учащемуся выдается задание на дипломный проект, составленное руководителем и утвержденное заместителем директора по учебной работе, с указанием срока окончания работы.

Руководитель дипломного проекта обязан:

- составить и своевременно выдать задание на дипломное проектирование;
- оказать учащемуся помощь в разработке календарного плана-графика на период выполнения дипломного проекта;
- рекомендовать учащемуся необходимую основную литературу, справочные и нормативные материалы, типовые проекты и другие источники по теме дипломного проекта;
- проводить систематические, предусмотренные планом-графиком беседы с учащимся, давать учащемуся консультации, контролировать расчетные и экспериментальные результаты;
- контролировать ход выполнения работы и нести ответственность за ее выполнение вплоть до защиты дипломного проекта;
- составить отзыв о дипломном проекте.

Консультанты по отдельным разделам дипломного проекта проверяют соответствующую часть выполненной учащимися работы, дают заключение в отзыве к ДП и ставят свою подпись на титульном листе.

Дипломные проекты подразделяются на следующие виды: конструкторские, технологические, исследовательские. Допускается также комбинированный вид дипломного проекта из вышеперечисленных и ДП с практическим исполнением. Дипломные проекты также делят на индивидуальные и коллективные.

Каждый учащийся получает индивидуальное задание на дипломное проектирование. За принятые в дипломном проекте решения, правильность всех данных и сделанные выводы отвечает учащийся — автор дипломного проекта.

2.3 Требования к составу и содержанию дипломного проекта

Дипломный проект содержит следующие части:

- графическая часть;
- пояснительная записка;
- макет, прибор или устройство (при практическом исполнении).

Состав дипломного проекта и требования к его разделам должны быть детализированы в методических указаниях по дипломному проектированию, разрабатываемых цикловыми комиссиями на основе настоящего стандарта.

Пояснительная записка к дипломному проекту должна включать:

- титульный лист (приложение В);
- задание на дипломный проект (приложение Г);
- состав проекта (приложение Д);
- содержание (приложение Е);
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение (при необходимости).

Основная часть пояснительной записки включает в себя необходимые разделы, раскрывающие тему ДП, КП(КР).

Графическая часть дипломного проекта выполняется на листах чертежной бумаги в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Объём и состав графической части определяется заданием, и составляет в сумме не менее 2-х листов формата А1.

Текст и основные надписи на чертежах, а также основные надписи и текст на содержании, перечне элементов (при наличии), спецификации (при наличии) и конструкторской части (при наличии) выполняются чертежным шрифтом, при использовании компьютера — шрифтом **GOST type A** или **ISOCPEUR** с начертанием — курсив.

Проверку соответствия чертежей требуемым стандартам осуществляет консультант по графической части.

Дипломный проект должен содержать отзыв руководителя и рецензию. Отзыв и рецензия вкладываются в папку пояснительной записки (не подшивается).

Титульный лист является первым листом документа. За ним следует лист задания, состав проекта, содержание.

Содержание пояснительных записок дипломных и курсовых проектов выполняется по форме, представленной в приложении Е. Первый лист содержания

должен иметь основную надпись по ГОСТ 2.104 высотой 40 мм, последующие листы (при их наличии) высотой 15 мм.

Остальные листы пояснительной записки оформляются без рамок.

Для других видов документов (курсовых работ, отчетов, рефератов) основная надпись на содержании не требуется.

Пояснительная записка к дипломному проекту должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел проекта и в логической последовательности излагать содержание выполняемой работы, результаты расчетов, исследований, описание технологических процессов и другие необходимые материалы в соответствии со спецификой выполняемого дипломного проекта.

Общий объем текстового материала дипломного проекта должен быть в пределах 40÷50 страниц.

Папка пояснительной записки должна иметь на обложке этикетку размером 75×100 мм, на которой указываются: наименование учебного заведения, название специальности, тема, ФИО учащегося (пример 2.1).

Пример 2.1 — Этикетка на обложку папки пояснительной записки дипломного проекта

<u>ГГПК</u>	
<i>Специальность:</i>	<i>2-360331 Монтаж и эксплуатация электрооборудования</i>
<i>Тема:</i>	<i>Модернизация электрооборудования обойнокатальной машины на ОАО «Белорусские обои»</i>
<i>Дипломник:</i>	<i>Печурин М.А.</i>

3 Основные требования к курсовым проектам (работам)

Курсовой проект (работа) — самостоятельная комплексная работа, выполняемая учащимся на заключительном этапе изучения дисциплины.

Требования, указанные в разделе 4 данного стандарта относятся также к курсовым проектам (работам). Курсовой проект (работа) разрабатывается и защищается в соответствии с Правилами текущей и итоговой аттестации учащихся учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования №106 от 22.07.2011.

Форма титульного листа на курсовой проект представлена в приложении Ж, на курсовую работу — в приложении И. Пример листа задания на курсовой проект представлена в приложении К.

4 Основные требования к отчетам о прохождении практики

Отчет по практике составляется учащимся по результатам выполненных работ, изучения, анализа и наблюдений производственных процессов, а также по записям в дневнике. При составлении отчета используется нормативная техническая и технологическая документация, нормативно-справочная и методическая литература. В отчете не должно быть информации, не имеющей отношения к содержанию заданий по практике.

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с требованиями данного стандарта и рабочих программ по соответствующим видам практик.

Состав отчета:

- титульный лист (приложение Л);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложение (при необходимости).

На титульном листе отчета обязательно указывается наименование предприятия (организация), на котором проходила практика.

К отчету могут прилагаться зарисовки, схемы, фотографии.

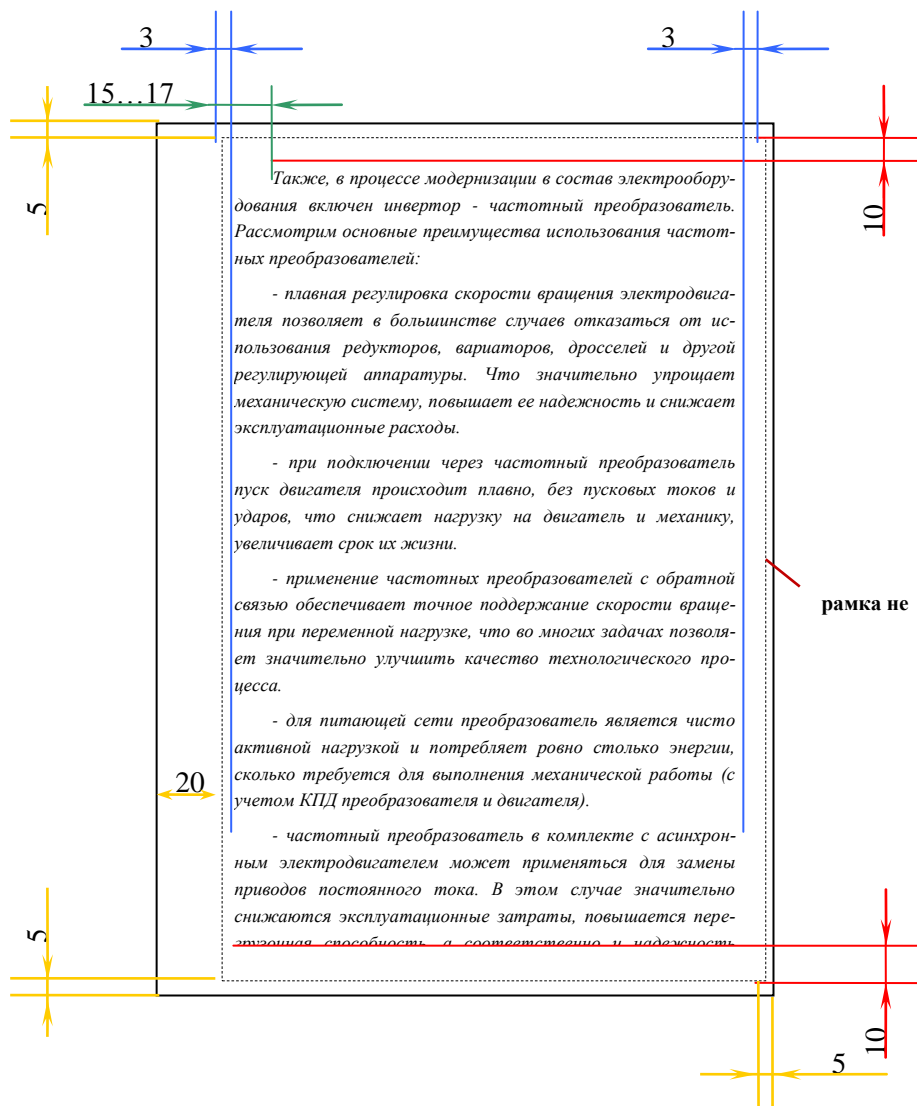
К отчету прилагаются также документы на специальных бланках, перечень которых определяет руководитель практики. Если бланки отсутствуют, они вычерчиваются от руки. На обороте каждого документа указывается его назначение, составители, периодичность заполнения, количество экземпляров.

Объем, структуру и требования к содержанию отчета определяет руководитель практики от учреждения образования. Отчет составляется под общим руководством руководителей практики от учреждения образования и организации и вместе с дневником проверяется руководителем практики от организации. Подпись руководителя заверяется печатью организации в установленном порядке.

5 ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример выполнения текстового документа рукописным способом



Пример выполнения тестового документа в редакторе Microsoft Office Word

2 Расчётный раздел

2.1 Выбор направления проведения модернизации

Изменения параметров Линии потребовало проведение модернизации обойнокатальной машины, для достижения характеристик, указанных в таблице 1.1.

Сформулируем дополнительные функции машины рулонирования:

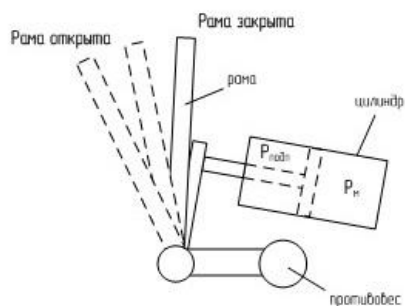
- возможность задавать плотность намотки полотна в рулоне обоев независимо для разных этапов намотки (например, середина рулона намотана слабо, а наружная часть — плотно, или наоборот);
- возможность формирования рулонов различной длины, от 0 до 30 м, длина задаётся программно с точностью 1,5 см;
- наличие 3 фиксированных предустановок длины рулона, для оперативного выбора наиболее употребительных значений (например, 10,05; 15 и 25 м).

Для реализации дополнительных функций проведём модернизацию электропривода и схемы управления размоткой машины рулонирования.

2.2 Выбор технического решения модернизации

Рама приводится в движение под воздействием нескольких сил:

- а) Раму толкает или тянет пневматический двухкамерный цилиндр (рисунок 2.1). В одну камеру подаётся постоянное давление $P_{подп.}$, то есть давления подпирания. Чем выше $P_{подп.}$, тем тяжелее раме открываться, и тем быстрее она закрывается. В другую камеру подаётся давление $P_{н.}$. Чем выше это давление, тем быстрее отводится рама.



- б) В зависимости от положения раму стремится открыть или закрыть её

Титульный лист дипломного проекта

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Гомельский государственный политехнический колледж»

Специальность 2-360331 «Монтаж и эксплуатация электрооборудования»

Специализация 2-36033103 Эксплуатация электрооборудования и систем электроснабжения промышленных предприятий

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

**Модернизация электрооборудования
обойнокатальной машины
на ОАО «Белорусские обои»**

ДП.МЭ-41.017

Разработчик	_____	М.А. Печурин
Руководитель проекта	_____	А.В. Повный
Консультанты:		
экономического раздела	_____	А.С. Иванова
графической части	_____	М.И. Петрова

Дипломный проект защищен с отметкой _____

Председатель ГKK _____

20____

Лист задания на дипломное проектирование

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Гомельский государственный политехнический колледж»

Специальность _____

Специализация _____

Утверждаю
Заместитель директора по
учебной работе

Лукашевич В.В.
20 г.

ЗАДАНИЕ

На дипломный проект учащегося

Ф.И.О

ТЕМА ПРОЕКТА _____

Утверждена приказом по колледжу № _____

Исходные данные к проекту _____

1.1. Содержание расчётно-пояснительной записки (перечень подлежащих к разработке вопросов) _____

Перечень графического материала _____

Консультанты по проекту; нормоконтроль с указанием относящихся к ним разделов проекта

Раздел	Консультант, нормоконтроль

Календарный план

Наименование этапов выполнения дипломного проекта	Срок выполнения

Руководитель дипломного проектирования _____
подпись

Задание на дипломное проектирование
рассмотрено цикловой комиссией _____ протокол № ____ от _____

Председатель цикловой комиссии _____
подпись

Дата выдачи задания на дипломное
проектирование учащемуся _____

Срок выполнения дипломного проекта _____

Задание принял к исполнению _____
подпись

Состав проекта

Состав проекта

1 Графическая часть

Лист 1

Лист 2

Лист 3

Лист 4

2 Пояснительная записка

Содержание				
Введение.....				6
1 Общий раздел.....				7
1.1 Обоснование выбора темы дипломного проекта.....				7
1.2 Состав и краткая техническая характеристика машины.....				8
1.3 Принцип действия электрооборудования машины				9
2 Расчетный раздел.....				10
2.1 Выбор направления проведения модернизации.....				10
2.2 Выбор технического решения модернизации				10
2.3 Выбор электродвигателя и частотного преобразователя				12
2.4 Выбор контроллера схемы управления размоткой				15
2.5 Составление электрической принципиальной схемы				17
2.6 Создание коммутационной программы схемы управления размоткой				18
2.7 Расчет и выбор электрических аппаратов и элементов				20
электрической схемы.....				
2.8 Расчет и выбор аппаратов защиты.....				24
2.9 Расчет и выбор проводов, кабелей.....				26
2.10 Техническое описание разработанной схемы.....				27
2.11 Технический анализ проведенной модернизации.....				29
3 Технологический раздел.....				30
3.1 Организация монтажа электрооборудования при проведении				30
модернизации.....				
3.2 Организация эксплуатации модернизированного				32
электрооборудования				
3.3 Организация ремонта модернизированного электрооборудования....				33
3.4 Расчет ремонтной сложности и трудоемкости ремонтных работ				36
модернизированного оборудования.....				

					ДП.МЭ-41С.017.ПЗ				
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>					
<i>Разработал</i>	<i>Печурин</i>				Модернизация электрооборудования обойнокатальной машины на ОАО «Белорусские обои»		<i>Лит</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>	<i>Повный</i>							4	55
<i>Н.контр</i>	<i>Петрова</i>				ГГПК				
<i>Утв</i>	<i>Смирнов</i>								

4	Охрана труда и электробезопасность.....	38
4.1	Организация работы по охране труда на предприятии.....	38
4.2	Мероприятия по технике безопасности при проведении модернизации	39
4.3	Организационные и технические мероприятия по охране труда при эксплуатации и ремонте модернизированного электрооборудования....	41
4.4	Противопожарная безопасность при эксплуатации модернизированного электрооборудования станка.....	42
5	Охрана окружающей среды и энергосбережение.....	43
5.1	Мероприятия по охране окружающей среды на предприятии	43
5.2	Мероприятия по снижению электропотребления и рациональному использованию электроэнергии на предприятии.....	45
6	Экономический раздел.....	47
6.1	Расчет затрат на основные и покупные изделия при модернизации электрооборудования.....	47
6.2	Расчет фонда заработной платы на модернизацию электрооборудования.....	48
6.3	Расчет стоимости затраченной электроэнергии при модернизации электрооборудования.....	49
6.4	Определение себестоимости модернизации электрооборудования...	50
6.5	Расчёт годового эффекта от модернизации электрооборудования....	52
	Заключение.....	54
	Список использованных источников.....	55
	Приложение А — Перечень элементов	

							ДП.МЭ-41С.017.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				5

Титульный лист курсового проекта

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Гомельский государственный политехнический колледж»

Специальность 2-46 01 02 «Технология деревообрабатывающих производств»

Дисциплина «Технология деревообрабатывающих производств»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Проект цеха по производству деталей

оконного блока ОД2С 9-12И

КП.МП-41.001

Разработал

Н.Н. Иванов

подпись

Принял руководитель проекта

Л.Г. Биляш

подпись

с отметкой

отметка, дата

20__

Титульный лист курсовой работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Гомельский государственный политехнический колледж»

Специальность 2-26 02 03 «Маркетинг»

Дисциплина «Маркетинг в отрасли»

КУРСОВАЯ РАБОТА

**Создание системы маркетинговой информации
на предприятии агропромышленного комплекса**

КР.МГ-21СК.001

Разработал _____ И.М. Петров
подпись

Принял руководитель
работы _____ Е.Н. Матюшенко
подпись

с отметкой _____
отметка, дата

20__

Пример листа задания на курсовой проект

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Гомельский государственный политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель цикловой комиссии

Никулин С.А.

протокол № _____

20 г.

ЗАДАНИЕ
на курсовой проект

Учащейся гр. _____
(фамилия, имя, отчество)

по дисциплине _____

Тема курсового проекта _____

Исходные данные: _____

Содержание проекта

Срок выполнения

Пояснительная записка

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Графическая часть

Лист - 1 _____

Лист - 2 _____

Дата выдачи задания _____

Дата окончания проекта _____

Преподаватель-руководитель
курсового проекта _____

подпись

Задание принял к исполнению _____

подпись

Титульный лист отчета о прохождении практики
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Гомельский государственный политехнический колледж»

Специальность _____

ОТЧЕТ
о прохождении
технологической практики

(Наименование предприятия, организации, структурного подразделения)

Выполнил
учащийся группы _____

Принял
руководитель от предприятия

20__ г

Принял
руководитель от колледжа

20__ г

Отчет защищен с отметкой _____

20__

Система обозначения документов в ДП (КП)

1. Пояснительная записка

ДП. МП-41.001.ПЗ

ДП – дипломный проект

КП - курсовой проект

МП– 41- обозначение группы

001 – номер по списку в приказе о закреплении тем ДП

ПЗ – код документа (пояснительная записка)

2. Сборочный чертеж изделия (сборочной единицы)

ДП.БИ.00.00.00.СБ или ДП.БН.00.00.00.00.СБ

ДП – дипломный проект

БИ – бытовое изделие

БН – бытовой набор

ОИ – общественное изделие

ОН – общественный набор

00.00.00 – обозначение составных частей изделия

СБ – сборочный чертеж

3. Конструкторская (специальная) часть

ДП. МП-41.001.ОВ

ДП- дипломный проект

МП-41- обозначение группы

001 – номер по списку в приказе о закреплении тем ДП

ОВ- общий вид

СП- схема принципиальная

СФ –схема функциональная

СТ- схема технологическая

ТО- техническое описание изделия

4. План расположения технологического оборудования, схема

ДП. МП-41.001.ТЧ

ДП- дипломный проект

МП-41СК - обозначение группы

001 – номер по списку в приказе о закреплении тем ДП

ТЧ- технологический чертеж

СТ- схема технологическая

СП- схема принципиальная