Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессионального
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

СТАНДАРТ
по нормоконтролю

ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ) ДИПЛОМНЫЕ И КУРСОВЫЕ

Общие требования к оформлению
и содержанию пояснительных записок

Содержание

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Общие положения

4 Структура пояснительной записки к дипломному и курсовому проекту (работе)

5 Требования к структурным элементам пояснительной записки

5.1 Титульный лист

5.2 Реферат

5.3 Содержание

5.4 Введение

5.5 Основная часть

5.6 Заключение

5.7 Список использованных источников

5.8 Приложения

6 Требования к оформлению пояснительной записки

6.1 Общие требования

6.2 Нумерация страниц

6.3 Деление текста

6.4 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

6.5 Перечисления

6.6 Заголовки разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

6.7 Иллюстрации

6.8 Таблицы

6.9 Примечания

6.10 Формулы и уравнения

6.11 Ссылки

6.12 Единицы физических величин

6.13 Титульный лист

6.14 Список использованных источников

6.15 Приложения

Приложение А Форма типового задания на курсовой проект (работу)

Приложение Б Форма типового задания на дипломный проект (работу)

Приложение В Пример составления реферата на курсовой (дипломный) проект и работу

Приложение Г Форма титульного листа пояснительной записки к дипломному проекту (работе)

Приложение Д Форма титульного листа пояснительной записки к курсовому проекту (работе)

Приложение Е Примеры оформления библиографических описаний документов

Приложение И

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пояснительные записки к дипломным и курсовым проектам и работам, которые выполняются студентами специальностей ГБПОУ «ЧХТТ» в соответствии с рабочими программами изучения курсов и учебными планами подготовки специалистов в учебном заведении.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к содержанию и оформлению пояснительных записок к дипломным и курсовым проектам и работам.

Положения настоящего стандарта подлежат применению студентами и сотрудниками подразделений техникума, участвующими в организации и проведении дипломного и курсового проектирования на специальностях.

При разработке "Методических указаний по дипломному и курсовому проектированию", положения настоящего стандарта подлежат обязательному соблюдению.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.105 – 95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ2.601-95 ЕСКД Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.321 – 84 ЕСКД. Обозначения буквенные

ГОСТ 7.1 – 84 СИБИД. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления

ГОСТ 8.417 – 81 ГСИ. Единицы физических величин

ГОСТ 9327 – 60 Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы

3. Общие положения

3.1 Целью дипломного (курсового) проектирования является закрепление и углубление знаний, получаемых студентами за время обучения в учебном заведении, а также развитие у студентов навыков решения конкретных практических и исследовательских задач, вытекающих из нужд науки, техники и технологии.

3.2 Дипломное (курсовое) проектирование является заключительной квалификационной работой по специальности или учебному предмету и предполагает проектную или научную разработку объектов, представляющих специфику определенных промышленных производств, науки и техники, проведение исследований и инженерных расчетов.

3.3 Выбор темы дипломного (курсового) проекта или работы осуществляется студентом.

3.4 Дипломный и курсовой проект (работа) выполняются студентом в соответствии с заданием. Задание на дипломный и курсовой проект (работу) выдается руководителем проекта (работы) и утверждается заведующейпо учебной работе.

3.5 Типовое задание на курсовой проект (работу) оформляют в соответствии с приложением А. Типовое задание на дипломный проект (работу) оформляют в соответствии с приложением Б.

3.6 Календарный план написания дипломного и курсового проекта (работы) определяется руководителем.

3.7 После окончания разработки задания студент представляет проект (работу) на проверку руководителю, подпись которого является допуском к защите проекта (работы) перед комиссией.

3.8 Пояснительная записка к дипломному (курсовому) проекту (работе) подлежит обязательному нормоконтролю, после чего подписывается заведующей по учебной работе и защищается перед комиссией.

4 Структура пояснительной записки к дипломному и курсовому проекту (работе)

4.1 Структурными элементами пояснительной записки являются:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

4.2 Каждый структурный элемент пояснительной записки следует начинать с нового листа (страницы).

5 Требования к структурным элементам пояснительной записки

5.1 Титульный лист

5.1.1 Титульный лист является первой страницей пояснительной записки.

5.1.2 На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование министерства (ведомства) или другого структурного образования, в систему которого входит учебное заведение;
- наименование учебного заведения;
- наименование специальности учебного заведения;
- наименование пояснительной записки;
- наименование темы проекта (работы);
- фамилии и инициалы заведующего учебной работы, руководителя работы, нормоконтролера и студента;
- шифр группы студента;
- место и год составления пояснительной записки.

5.2 Реферат

5.2.1 Реферат должен содержать:

- сведения об объеме пояснительной записки, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- краткий текст реферата.

5.2.1.1 Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов и словосочетаний из текста, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и пишутся прописными буквами в строку через запятые.

5.2.1.2 Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- основное содержание проведенной работы;
- методы решения рассматриваемых задач;
- полученные результаты и их новизну;
- область применения результатов;
- экономическую эффективность или значимость работы.

Если пояснительная записка не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

5.2.1.3 Объем реферата 1-2 страницы текста.

5.2.2 Пример составления реферата приведен в приложении В.

5.3 Содержание

5.3.1 Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

5.3.2 Содержание размещают после реферата на новой странице. Слово «Содержание» записывают посередине страницы с прописной буквы.

5.4 Введение

5.4.1 Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы (если пояснительная записка не содержит аналитический обзор), основание и исходные данные для разработки темы, цель работы. Во введении должны быть показаны

актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими работами. Ключевые слова(актуальность, проблема, цель, задачи,объект,предмет исследования) выделить курсивом

5.4.2 Введение нумеруют.

5.5 Основная часть

5.5.1 Основная часть пояснительной записки должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненной работы.

5.5.2 Основная часть должна содержать:

а) аналитический обзор, в котором приводят систематизированное и критическое изложение состояния вопроса;

б) обоснование выбранного направления работы, которое должно опираться на данные аналитического обзора и включать описание методов решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики проведения работ или решения задач;

в) описание теоретических и (или) экспериментальных исследований темы в систематизированном виде, с необходимым анализом и обобщением;

г) изложение сопровождающих расчетов;

д) оценку достоверности полученных данных, включающую сравнение данных, полученных в результате проработки темы, с результатами аналогичных работ, с теоретическими данными;

е) предложения по дальнейшим направлениям работы, и, в случае получения отрицательных результатов, описание проведения дополнительных исследований темы.

5.6 Заключение

5.6.1 Заключение должно содержать оценку результатов работы с точки зрения их соответствия требованиям задания, оценку полноты решения поставленной задачи, краткие выводы по результатам выполненной работы, рекомендации по использованию результатов работы, оценку экономической эффективности работы.

Если определение экономической эффективности невозможно, необходимо указать значимость выполненной работы.

5.7 Список использованных источников.

5.7.1 Список должен содержать сведения о всех источниках, использованных при составлении пояснительной записки.

5.8 Приложения

5.8.1В приложения рекомендуется включать спецификации, графический материал, таблицы большого формата, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ решения задач на ЭВМ и т.д.

6. Требования к оформлению пояснительной записки

6.1 Общие требования

6.1.1 Страницы пояснительной записки должны соответствовать формату А4 (210х297 мм) по ГОСТ 9327 – 60. Допускается представлять иллюстрации, таблицы, распечатки с ЭВМ на листах формата А3 (297х420 мм).

6.1.2 Текст пояснительной записки следует располагать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

6.1.3 При выполнении пояснительной записки на компьютере рекомендуется набивать текст на одной стороне листа, применяя шрифт 12 TimesNewRoman. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту стандарта и равен 1,25. Межстрочный интервал 1,15 .

6.1.4 Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки пояснительной записки, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом.

6.2 Нумерация страниц

6.2.1 Страницы пояснительной записки следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему ее тексту. Номер страницы проставляют в правом нижнем углуштампа без точки.

6.2.2 Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки.

6.2.3 Титульный лист включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

6.3 Деление текста

6.3.1 Основную часть пояснительной записки следует делить на разделы. Разделы могут делиться на пункты или на подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты.

6.3.2 Разделы, подразделы, пункты и подпункты должны иметь номер и содержательный заголовок.

6.3.3 Разделы, подразделы, пункты, подпункты следует записывать с абзацного отступа.

6.4 Нумерация разделов, подразделов, пунктов и подпунктов

6.4.1 Разделы пояснительной записки должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного 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.

6.4.2 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. В конце номера пункта точка не ставится.

Пример

1 Типы и основные размеры

1.1
1.2 } Нумерация пунктов первого раздела документа

1.3

2 Технические требования

2.1
2.2 } Нумерация пунктов второго раздела документа
2.3

Если документ имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Пример

3 Методы испытаний

3.1 Аппараты, материалы и реактивы

3.1.1
3.1.2 } Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела документа

3.2 Подготовка к испытанию

3.2.1
3.2.2 } Нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела документа

6.4.3 Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

6.4.4 Если текст пояснительной записки подразделяется только на пункты, то они нумеруются порядковыми номерами в пределах пояснительной записки.

6.4.5 Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта. Пример – 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т. д.

6.5 Перечисления

6.5.1 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример

а) _____
б) _____
1) _____

2) _____

в) _____

6.6 Заголовки разделов, подразделов, пунктов и подпунктов

6.6.1 Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов, пунктов и подпунктов.

6.6.2 Заголовки разделов, подразделов, пунктов и подпунктов следует писать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовками раздела, подраздела, предыдущим и последующим текстом, а также между заголовками раздела и подраздела должно быть равно трем интервалам.

6.6.3 Переносы слов в заголовках не допускаются.

6.7 Иллюстрации

6.7.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы) следует располагать в пояснительной записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице, а при необходимости, в приложении.

На все иллюстрации должны быть ссылки в пояснительной записке.

6.7.2 Чертежи и схемы, помещаемые в пояснительной записке, должны соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД.

6.7.3 Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

6.7.4 Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Пример – Рисунок 1.1.

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

Пример – Рисунок А.3.

6.7.6 Иллюстрации должны иметь тематическое наименование.

6.7.7 Иллюстрации, при необходимости, могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора.

6.7.8 Схемы, как правило, следует выполнять на одной странице. Если схема не умещается на одной странице, допускается переносить ее на другие страницы. При этом тематическое наименование помещают на первой странице, поясняющие данные – на каждой странице и под ними пишут «Продолжение рисунка » и указывают его номер.

6.8 Таблицы

6.8.1 Таблицы следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, а при необходимости в приложении. Допускается помещать таблицы вдоль длинной стороны листа пояснительной записки.

6.8.2 На все таблицы должны быть ссылки в пояснительной записке.

6.8.3 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

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

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

6.8.4 Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

6.8.5 Оформление таблиц в пояснительной записке по ГОСТ 2.105 в соответствии с рисунком 1.

6.8.6 Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Таблица _____–_____

номер название таблицы

Рисунок 1 – Пример оформления таблицы

6.8.7 Таблицы слева, справа, сверху и снизу, ограничивают линиями.

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.

6.8.8 Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другие листы (страницы), над другими частями слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

6.8.9 Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, параметров и других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы, непосредственно перед их наименованием.

Для облегчения ссылок в тексте пояснительной записки допускается нумерация граф таблицы.

6.8.10 Если в графе таблицы помещены значения одной и той же величины, то обозначение единицы физической величины необходимо указывать в заголовке (подзаголовке) этой графы, после наименования физической величины.

Обозначение единицы физической величины, общее для всех данных в строке, следует указывать после наименования физической величины, в боковике соответствующей строки таблицы.

Допускается, при необходимости, обозначение единицы физической величины выносить в отдельную графу (строку).

6.8.11 Ограничительные слова "более", "не более", "менее", "не менее" и др. следует помещать рядом с наименованием соответствующего показателя, перед обозначением его единицы физической величины, в боковике таблицы или в заголовке граф.

После наименования показателя, перед ограничительными словами, ставится запятая.

6.8.12 Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одного слова, допускается заменять кавычками, если строки в таблице не разделены линиями.

Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами "то же", а далее – кавычками.

Если повторяется лишь часть фразы, допускается эту часть заменять словами "то же" с добавлением дополнительных сведений.

6.8.13 Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, химические символы и математические знаки, знаки процента и номера, обозначения марок материалов, обозначения нормативных документов не допускается.

6.8.14 Цифры в графах таблицы следует проставлять так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю.

Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков.

6.8.15 При указании в таблицах последовательных интервалов значений величин, охватывающих все значения ряда, перед ними пишут "от", "св." и "до включ."; в интервалах, охватывающих любые значения величин, их следует разделять знаком диапазона.

Пример – 3..8.

6.8.16 При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

6.9 Примечания

6.9.1 Слово «Примечание» следует писать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать.

6.9.2 Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание пишется с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют.

Пример

Примечание – _____
_____

Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример

Примечания

1 _____

2 _____
3 _____

6.10 Формулы и уравнения

6.10.1 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (/), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «Х».

6.10.2 Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах пояснительной записки арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы в крайнем правом положении в круглых скобках.

6.10.3 Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например (В.1).

6.10.4 Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.1).

6.10.5 В формулах в качестве символов величин следует применять обозначения, установленные ГОСТ 2.321 и (или) другими документами.

6.10.6 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.

Пример – Плотность каждого образца ρ в килограммах на кубический метр вычисляют по формуле

$$\rho = m/V,$$

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, $м^3$.

6.10.7 Числовые значения величин, входящих в формулу следует подставлять в той последовательности в которой они приведены в формуле и записывать с новой строки.

6.11 Ссылки

6.11.1 Ссылки на источники следует указывать порядковым номером по списку источников, заключая их в квадратные скобки.

Пример –[1]

6.11.2 Ссылки на разделы пояснительной записки, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, перечисления, приложения следует указывать их порядковым номером.

Пример – "в разд. 4", "...по п. 3.3.4", "перечисление 3", "...в подпункте 2.3.4.1.", "...по формуле (3)", "...на рисунке 8", "...в уравнении (2)", "...в приложении А", "...в таблице 3".

Если в пояснительной записке одна иллюстрация, одна таблица, одна формула, одно уравнение, одно приложение, следует при ссылках писать: "на рисунке", "в таблице", "по формуле", "в уравнении", "в приложении".

6.12 Единицы физических величин

6.12.1 В пояснительной записке следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417.

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению.

6.12.2 В тексте пояснительной записки числовые значения величин с обозначением единиц счета и физических величин следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единицы счета от единицы до девяти - словами.

Примеры

1 Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м

2 Отобрать 15 труб на испытания на давление

6.12.3 В тексте пояснительной записки помещать обозначения единиц без числовых значений величины не допускается.

6.12.4 Если в тексте приведен ряд числовых значений физической величины, выраженных одной и той же единицей физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают только за последним числовым значением.

Пример – 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 мм

6.12.5 Если в тексте приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных одной и той же единицей физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают только за последним числовым значением диапазона.

Примеры

1 От 1 до 5 мм

2 От 10 до 100 кг

6.12.6 Обозначение единиц и числовые значения величин следует помещать на одной строке (без переноса).

6.13 Титульный лист

6.13.1 Титульный лист пояснительной записки к дипломному проекту (работе) оформляют в соответствии с приложением Г. Титульный лист пояснительной записки к курсовому проекту (работе) оформляют в соответствии с приложением Д.

6.14 Список использованных источников

6.14.1 Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте пояснительной записки и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

6.14.2 Сведения об источниках необходимо приводить в соответствии с ГОСТ 7.1 – 84.

6.14.3 Сведения о нормативных документах (стандартах, технических условиях, правилах, положениях и инструкциях) необходимо приводить в следующем порядке: обозначение нормативного документа, его наименование.

6.14.4 Примеры оформления библиографических описаний документов приведены в приложении Е.

6.15 Приложения

6.15.1 Приложения следует оформлять как продолжение пояснительной записки, располагая приложения в порядке появления на них ссылок в тексте пояснительной записки.

6.15.2 В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть сделаны ссылки.

6.15.3 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.

6.15.4 Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

6.15.5 Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

6.15.6 Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

При необходимости приложение может иметь «Содержание».

Приложение А
(справочное)
Форма типового задания на курсовой проект (работу)
(первая страница)

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии механических дисциплин Протокол №___ от «___» _____20___ Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ Л.И. Карпова		«Утверждаю» Директор ГБПОУ «ЧХТТ» _____Е.В. Первухина «___»_____20__г.

Задание

на выполнение курсового проекта по дисциплине:
МДК 02.01 Эксплуатация промышленного оборудования
обучающемуся _4_ курса _41_ группы _ФИО обучающегося (в дательном падеже)

Специальность: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности
Тема проекта: «Эксплуатация и обслуживание семенорушальной машины».

Исходные данные:
Производительность производства –120000 тонн в год
1. Перечень подлежащих рассмотрению вопросов:
1.1. Привести краткое описание технологического процесса в маслоэкстракционном производстве
1.2. Дать краткую характеристику основного сырья маслоэкстракционного производства
1.3. Описать физико-химические основы технологического процесса маслоэкстракционного производства
1.4. Привести краткую характеристику конечного продукта маслоэкстракционного производства
1.5. Описать конструкцию и правила эксплуатации нории в маслоэкстракционном производстве
1.5.1 Описать обеспечение надежности работы аппарата.
1.5.2 Описать основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования
1.5.3 Описатьпути и средства повышения долговечности оборудования.
1.6. Разработать мероприятия по организации ремонтных работ и безопасной эксплуатации аппарата.
2. Расчетная часть проекта:
2.1. Рассчитать геометрические размеры семенорушальной машины по заданной производительности.
2.2. Выполнить расчет на прочность корпуса семенорушальной машины.
3. Графическая часть проекта:
3.1. Начертить сборочный чертеж семенорушальной машины формат А1.

3.2. Начертить схему технологического процесса маслоэкстракционного производства формат А1

Дата выдачи задания «___ » _____ 20___г.
Срок сдачи проекта (работы) «___ » _____20___г.

Руководитель проекта (работы) _____ _____
(расшифровка подписи) (подпись)
Обучающийся _____ _____
(расшифровка подписи) (подпись)

(вторая страница)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Сроки	Содержание выполненного задания	% по плану	% фактич.

Приложение Б

(справочное)

Форма типового задания на дипломный проект (работу)

(первая страница)

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

Специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

"Утверждаю"

Директор ГБПОУ «ЧХТТ»

_____ Е.В. Первухина

"_____"_____ 20__ г.

Задание на выпускную квалификационную работу

(дипломный проект)

обучающемуся IV курса, 41 группы ФИО обучающегося (в дательном падеже)

Тема проекта: Монтаж и техническая эксплуатация основного нитратора для получения нитробензола в производстве №1 АО «Промсинтез»»

1 Исходные данные к проекту: производительность производства- 62000 тонн в год

2 Перечень подлежащих разработке вопросов по технологии:

2.1 Описать технологический процесс производства нитробензола.

2.2 Дать краткую характеристику основного сырья для производства нитробензола.

2.3 Описать физико-химические основы технологического процесса производства нитробензола.

2.4 Дать краткую характеристику конечного продукта производства нитробензола

2.5 Описать мероприятия по охране труда и окружающей среды при производстве нитробензола.

3 Перечень подлежащих разработке вопросов по конструкции и проектированию:

3.1 Описать конструкцию и принцип работы аппарата основного нитраторав производстве нитробензола.

3.2 Обосновать выбор материала для конструкции аппарата основного нитратора.

3.3 Разработать конструкцию, схему сборки и установки в технологическую линию аппарата.

3.4 Разработать мероприятия по организации ремонтных работ и техники безопасности

при обслуживании аппарата основного нитратора

3.5 Обосновать выбор эксплуатационно-смазочных материалов для обслуживания аппарата основного нитратора.

3.6 Описать работы по обеспечению уплотнений и герметизации основного нитратора

3.7 Подобрать грузоподъемные механизмы, инструменты и приспособления для ремонта основного нитратора.

3.8 Разработать схему монтажа основногонитраторав производстве нитробензола.

4 Перечень подлежащих разработке вопросов по расчетам оборудования:

4.1 Рассчитать геометрические размеры основного нитраторапо заданной производительности.

4.2 Рассчитать на прочность корпус аппарата основногонитратора.

4.3 Рассчитать и выбрать перемешивающее устройство для аппарата основногонитратора.

4.4 Рассчитать мощность привода мешалкиаппарата основногонитратора .

5 Перечень подлежащих разработке вопросов по расчету экономических показателей:

5.1Рассчитать количество всех видов ремонта аппарата.

5.2 Составить структуру ремонтного цикла.

5.3 Построить график ППР аппарата.

5.4 Определить затраты труда на выполнение ремонтных работ.

5.5 Рассчитать накладные расходы.

5.6 Составить сметы затрат на ремонт аппарата.

6 Специальный вопрос:

6.1 Описать функции службы главного механика на производстве нитробензола.

6.2 Описать особенности технического обслуживания, монтажа и регулировки привода мешалки.

7. Перечень графических разработок (с указанием формата чертежа):

7.1 Начертить сборочный чертеж аппарата основногонитратора— формат А1.

7.2 Начертить схему сборки и монтажааппарата основногонитратора— формат А1.

7.3 Начертить узлы и детали аппарата основногонитратора— формат А1.

7.4 Начертить схему технологического процесса — формат А1.

Руководитель дипломного проекта _____ ФИО
(подпись)

Консультант по технологической части _____ ФИО
(подпись)

Консультант по экономической части _____ ФИО

(подпись)

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии механических и автотранспортных дисциплин

Протокол № _ от 00.00.20__года

Председатель ПЦК _____ ФИО

(подпись)

Дата выдачи задания __ _____ 20__ года
Срок окончания проекта __ _____ 20__ года

Обучающийся _____ ФИО
(подпись)

(вторая страница)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание

Студент дипломник
Руководитель проекта

Приложение В
(справочное)

Пример составления реферата
РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 121 с., 24 рис., 12 табл., 50 источников, 2 прил.

ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА, МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ, МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ДОВЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРВАЛ, СЛУЧАЙНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОГРЕШНОСТИ, СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОГРЕШНОСТИ.

Объектом исследования являются методы контроля качества готового продукта в производстве аммиачной селитры.

Цель работы – выбор оптимального метода определения массовой доли питательных веществ в аммиачной селитре.

Методом сравнения исследуются методики определения показателя качества готового продукта. Для этих целей используется лабораторная посуда: колбы, бюретки, пипетки и ряд реактивов.

В результате исследования были получены комплексные и единичные показатели качества каждого метода и на основании их сравнения сделан вывод о том, что наиболее эффективно использовать формальдегидный метод определения питательных веществ в аммиачной селитре для контроля показателя качества готового продукта.

Выбор данного метода выполнения измерений обусловлен большей точностью, быстротой исполнения, меньшей стоимостью, что ведет к значительному экономическому эффекту и повышению производительности труда.

Приложение Г
(обязательное)
Форма титульного листа пояснительной записки к дипломному проекту (работе)

Министерство образования и науки Самарской области

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

Специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

Допустить к защите

Директор _____Е.В. Первухина

«___»_____20__г.

Выпускная квалификационная работа

(дипломный проект)

Тема проекта: «Монтаж и техническая эксплуатация основного нитратора в производстве нитробензола»

Пояснительная записка

Мощность мастерской _____62000 тонн в год
Руководитель проекта _____ ___Е.В. Акимова
Консультанты _____О.В.Бодров
_____ ___Н.Ф. Новикова
Н. контролёр _____ ___Л.И. Карпова
Рецензент _____О.Н. Вялькин
Студент _____А.А. Гареев

Чапаевск 20__

Приложение Д
(обязательное)
Форма титульного листа пояснительной записки к курсовому проекту (работе)

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

Специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в пищевой промышленности

Курсовой проект

ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

МДК 02.01 Эксплуатация промышленного оборудования

Тема проекта: «Эксплуатация и обслуживание сепаратора А1-БИС-12 в маслоэкстракционном производстве».

Выполнил _____ФИО

Руководитель _____ ФИО

Чапаевск 20__

Приложение Е
(справочное)

Примеры оформления библиографических описаний документов

Книга одного – двух авторов

1 Стефани Е.П. Основы построения АСУ ТП: Учеб. пособие для ВУЗов. - М.:Энергоиздат, 1982. – 352 с.
2 Кафаров В.В. Методы кибернетики в химии и химической технологии. -М.: Химия, 1985. –448 с.
3 Бояринов А. И., Кафаров В. В. Методы оптимизации в химической технологии. – М.:Химия, 1975. –576 с.

Книга трех и более авторов

1 Химико-технологические процессы. Теория и эксперимент / Ю.А. Комиссаров, М.Б. Глебов, Л.С. Гордеев, Д.П. Вент. –М.:Химия, 1998.– 360 с.
2 Автоматизированные и автоматические системы управления технологическими процессами / В.А. Мясников, В.М. Вальков, И.С. Омельченко.– М.:Машиностроение, 1978. –232 с.
3 Управляющие вычислительные машины в АСУ технологическими процессами / Под ред. Т. Харрисона. –М.: Мир, 1975, т.1. –531 с.; 1976, т.2. –532 с.

Издания, переведенные на русский язык

1 Уилкокс А.А. Сеть HetWare: Справочное руководство пользователя сети / Пер. с англ. – М.:ИПП «Тивали-Стиль», 1997. -352с.

Труды институтов

1 Выбор структуры управляющего вычислительного комплекса для АСУ ТП Труды ЦНИИКА / Ю.Н. Колотов, Е.Г. Ипатов и др. КГУ. -Калинин,1980. -152с.
2 Лопатин А.Г., Сидельников С.И., Вент Д.П. Исследование влияния примесей винилхлорида на качество поливинилхлорида // Математические методы в технике и технологиях / ММТТ–15: Сб. трудов Международ. конф. т.10. -Тамбов, 2002. с.131–132

Патенты, авторские свидетельства

1 А.с. 611226 СССР, МКИ А 01В 13/04. Устройство для распознавания образов/ Ю.А. Гольд, В.В. Меринов, В.С. Пискарев и др. (СССР). – №616034/ 25-08; Заявлено 16.08.76.; Опубл. 30.03.77, Бюл. № 38 //Открытия. Изобретения.-1977.-№ 38. с. 84.

Нормативные документы

1 ГОСТ 16084–75. Автоматизированные системы управления технологическими процессами в промышленности. Основные положения.
2 МИ 2091 – 90 ГСИ. Измерения величин. Общие требования

Статья из журнала

1 Григорьев В.В., Голант А.И. Применение УВМ в контуре непосредственного управления для взаимосвязанного объекта// Приборы и системы управления.–1977.–№ 3.–С.1–4.
2 Миронов А.А., Гуткович А.Д., Шебырев В.В., Рыбкин Э.П., Ольнев Н.Н. Суспензионная полимеризация винилхлорида в реакторах с обратным конденсатором.// Пластические массы.–1989.–№12.–С.9–12.

Диссертации, авторефераты к диссертациям

1 Лопатина С.Р. Автоматизированное управление отделением синтеза метанола на основе нечетких множеств: Дис…канд. техн. наук 09.00.08 / РХТУ.–М.,1988.–450 с.
2 Канаков А. Е. Изучение влияния природы инициирующей системы на процесс суспензионной полимеризации винилхлорида и свойства полимера. Авторефдис…канд. хим. наук 02.00.06/. Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород, 1998.–21 с.

Материалы Интернета

1 Методика применения дистанционных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего профессионального образования Российской Федерации от 01.07.2002 // Министерство образования РФ. Сервер «Дистанционное обучение». Страница «Нормативно-правовая база».
http://dp.informika.ru/do/npb/index.asp?id=75&a=VD

Пример оформления

Список использованных источников

1. Альперт Л. З. Основы проектирования химических установок: Учеб. Пособие для учащихся техникумов. - 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Высш. школа, 2014._ 304 с., ил.
2. Волков О.Н. Экономика предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2010
3. Ермаков В.И., Шеин В. С. Ремонт и монтаж химического оборудования: Учебное пособие для вузов.- Л., Химия, 2009. - 368с., ил.
4. Конструирование и расчет машин химических производств, Ю.И. Гусев. И.Н. Карасев. Э.Э. Кольман-Иванов. Ю.И. Макаров. М.П. Макевнин. Н.И. Рассказов, 2007 г. 408 стр. Илл.
5. Кошевой Е.П. Технологическое оборудование производства растительных масел: учеб. Пособие для СПО/Е.П. Кошевой.-2е издание, испр.и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017.-365с.- Серия: Профессиональное образование.
6. Кукушкин. И. К. Основы проектирования химических производств. Курсовое и дипломное проектирование: Учебное пособие. - Самарский государственный технический университет. Самара, 2005. - 170 с.
7. Методы и нормы расчёта на прочность основных деталей аппарата: уч.электр. текстовое издание ГОУВПОГТУ-УПЛ, Теслюк Л.М., Катышев С.Ф., Низов В.А.
8. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: Учебник для сред.проф. Образования/ Ю. Н. Воронкин, Н. В. Поздняков.- М.: Образовательно-здательский центр "Академия", 2007.-240с.
9. Основы конструирования и расчета химической аппаратуры. Справочник. Автор: А.А. Лащинский, А.Р. Толчинский. Издательство: Машиностроени Год: 2011
10. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) – М.: экономистъ, 2010
11. Сергеев И.В. Экономика предприятия. – М.: «Финансы и статистика», 2010
12. Справочник металлиста изд.2 перераб.,; «Машиностроение» Москва 2005 Н.С. Ачеркан
13. Технологическая схема химических производств. Правила выполнения. Условные обозначения: методические указания по курсовому и дипломному проектированию/ Сост. Г. Д. Алтухов, А.Н. Рябцев - Самарский политехнический институт; Самара 1992.-42с.
14. Фарамазов С. А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов: Учебник для техникумов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Химия, 2013. - 304с.
15. Фарамазов С. А. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация. М., "Химия", 2009.

16. Фарамазов С.А. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация. М., "Химия", 207-328с.ил.

17. Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия. – РД: «Феникс», 2010э

18. Нагорнов С.А., и др. Техника и технологии производства и переработки растительных масел

Интернет ресурсы:

19. http://www.oleina.com/rus/about_oil/
20. .http://www.conditer.ru/preview/grocnews/index.asp?id=3468
21. http://slavoliya.ua/production/oil-history.html
22. http://www.hutorok.ru/
23. http://rs-prodtorg.besign.ru/
24. www.stq.ru
25. www.maslobaza.ru/index.php? q=CSxVZU5XV00
26. www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_78646.html

Приложение И

Содержание

Введение	4
1 История развития пищевой промышленности.	6
1.1 Развития пищевой отрасли в России и Самарской области.	6
2 Технология производства масла из семян подсолнечника.	10
2.1Описание технологического процесса производства .	10
2.2 Характеристика основного сырья для производства подсолнечного масла	13
2.3Характеристика конечного продукта (готовой продукции) производства масла из семян подсолнечника.	16
2.4 Охрана труда и окружающей среды при производстве масла.	19
3 Оборудование в производстве масла.	21
3.1 Конструкция и принцип работы аппарата скребкового конвейера.	21
3.2. Выбор материала для конструкции аппарата скребкового конвейера.	24
3.3 Порядок сборки и монтажа аппарата скребкового конвейера.	26
3.4 Мероприятия по организации ремонтных работ и техники безопасности аппарата скребкового конвейера.	31
3.5.Выбор эксплуатационно-смазочных материалов для обслуживания аппарата скребкового конвейера.	34
3.6 Выбор грузоподъемных механизмов, инструментов и приспособлений для ремонта аппарата скребкового конвейера.	36
4 Технологический расчёт аппаратаскребкового конвейера.	38
4.1 Конструктивный расчёт элементов скребкового конвейера.	38
4.2. Расчёт тяговой цепи на общее сопротивление движению и натяжению.	41
4.3. Тяговый расчёт скребкового конвейера.	43
5 Экономический расчёт.	47
5.1 Расчёт количества всех видов ремонта аппарата.	47
5.2 Составление структуры ремонтного цикла.	47
5.3 Построение графика ППР аппарата.	48
5.4 Определение затрат труда на выполнение ремонтных работ.	50
5.5 Расчёт накладных расходов.	50
5.6 Определение затрат на ремонт аппарата.	51
6 Служба главного механика.	57
6.1 Функции службы главного механика на производстве.	57
6.2 Должностные обязанности механика участка.	61
Заключение	65
Список использованных источников.	67