

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

_____ В. Б. Семисаженова

« _____ » _____ 2015 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Для преподавателей и обучающихся

по специальностям 18.02.09 Переработка нефти и газа и 18.02.06

Химическая технология органических веществ

Новокуйбышевск

2015 г.

Методические указания подготовлены на основании Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Приведены требования к оформлению курсовых проектов и специфические особенности их написания. Требования к проведению курсового проектирования. Указан порядок написания работы и сроки ее выполнения.

СОГЛАСОВАНО

Предметно - цикловой комиссией

Председатель _____ М. В. Шиханова

Протокол № _____ от «_____» _____ 2015 г.

Составитель: Шиханова М. В. – преподаватель спец. дисциплин ГБОУ СПО «ННХТ» г. Новокуйбышевска

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: В. Б. Семисаженова – зам. директора по УР

Содержательная экспертиза: О. Д. Щелкова – зам. директора по методической работе

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
1. Назначение курсового проекта	4
2. Структура и содержание курсового проекта	5
2.1. Требования к оформлению курсового проекта	5
2.2. Требования к оформлению задания на курсовое проектирование	6
2.3. Требование к оформлению бланка отзыва	6
2.4. Требования к оформлению раздела «Содержание».	7
2.5. Заключение.	7
2.6. Список используемых источников литературы	8
2.7. Требования к оформлению графической части	8
3. Основные требования к оформлению тексту курсового проекта	8
4. Порядок оценки качества выполнения курсовых проектов	21
5. Порядок хранения курсовых проектов	25
6. Приложения.	26
6.1. Приложение 1. Оформление титульного листа на курсовой проект.	27
6.2. Приложение 2. Оформление задания на курсовой проект	28
6.3. Приложение 3. Оформление бланка отзыва на курсовой проект.	29
6.4. Приложение 4. Оформление изображений основных аппаратов технологических установок	30
6.5. Приложение 5. Оформление графической работы	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические указания распространяются на курсовые проекты, выполняемые обучающимися Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Новокуйбышевский нефтехимический техникум» (далее ГБОУ СПО «ННХТ») по специальности 240134 Переработка нефти и газа и 240113 Химическая технология органических веществ.

Методические указания устанавливают требования к процедуре курсового проектирования, а именно: к структуре и оформлению курсовых проектов, а также представлению их к защите.

Методические указания предназначены для преподавателей ГБОУ СПО «ННХТ», осуществляющих руководство курсовым проектированием, а также для обучающихся, выполняющих курсовые проекты.

Курсовой проект является исследованием, выполняемым обучающимся по учебному плану на завершающем этапе обучения дисциплине специальности. Это самостоятельная работа обучающегося, главной целью и содержанием которой являются всесторонний анализ или научные исследования одного из современных вопросов теоретического или практического характера по предложенным темам, утверждаемых предметно - цикловой комиссией.

Методические указания включают и разъясняют требования и основные положения, предъявляемые к оформлению курсовых проектов в соответствии с действующим комплексом инструктивно-методических и нормативных документов, входящих в Единую систему конструкторской документации (ЕСКД) 5.

1. НАЗНАЧЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект обучающийся выполняет в соответствии с учебным планом, и является итогом его теоретической подготовки. Выполнение курсового проекта предполагает использование всего объема знаний, полученных во время обучения по дисциплине специальности.

Выполнение курсового проекта предполагает использование всего объема знаний, полученных во время обучения по дисциплине.

Курсовой проект требует проведения исследования на хорошем теоретическом уровне, в неразрывной связи теории с практикой на основе диалектического подхода к изучаемой проблеме и позволяет судить о профессиональной компетентности специалиста на практике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Структуру и содержание курсового проекта, а также соотношение объемов отдельных разделов, структурных элементов определяют выбранная тема и потребность проработки конкретных вопросов. Объем курсового проекта должен быть равен 30-35 листам печатного текста.

Курсовой проект должен содержать:

- титульный лист;
- задание на разработку курсового проекта;
- исходные данные;
- отзыв руководителя курсового проекта;
- содержание;
- введение;
- пояснительную записку;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (по необходимости);
- графическая часть.

2.1 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Титульный лист является первой страницей работы и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. Номер страницы на нем не ставится. Выполняется титульный лист на компьютере. Подписи и даты на титульном листе проставляются рукописным способом черными или синими чернилами. На титульном листе строго контролируется порядок проверки курсового проекта.

Порядок проверки и подписи курсового проекта:

- обучающийся;
- руководитель курсового проекта;

Форма и порядок оформления титульного листа для курсового проекта приведена в Приложении 1.

2.2 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ЗАДАНИЯ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Задание на курсовой проект должно отражать основное содержание работы и сроки его выполнения. Оно заполняется руководителем курсового проектирования и утверждается председателем предметно - цикловой комиссии.

На листе «задание» проставляется подпись обучающегося, руководителя курсового проекта и зам. директора по УР. Бланк задания печатается на листе формата А4. Лист «задание» не нумеруется.

Календарный план выполнения курсового проекта соответствует учебному и календарно - тематическому плану по дисциплине на специальности.

Пример заполнения бланка задания на курсовой проект приведен в Приложении 2.

2.3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ БЛАНКА ОТЗЫВА

По завершении курсового проекта руководитель пишет краткий отзыв. Дается характеристика работы по всем ее разделам и обосновывается возможность допуска студента к защите, указывается рекомендуемая оценка. Лист отзыв не нумеруется.

В отзыве руководителя курсового проекта отмечается:

- соответствие содержания курсового проекта заданию;
- полнота раскрытия темы;
- теоретический уровень и практическая значимость курсового проекта;
- степень самостоятельности и творческой инициативы обучающегося, его деловые качества;

- качество оформления курсового проекта.

Дается характеристика работы по всем ее разделам и обосновывается возможность допуска студента к защите, указывается рекомендуемая оценка.

Форма бланка листа отзыва для курсового проекта приведена в Приложении 3.

2.4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАЗДЕЛА «СОДЕРЖАНИЕ»

Содержание – это путеводитель по курсовому проекту обучающегося, его помещают в начале работы. Содержание включает в себя наименование всех разделов и подразделов с указанием номеров страниц, на которых помещается начало разделов (подразделов).

Наименования разделов и подразделов должны быть написаны в той же последовательности и в той же словесной формулировке, в какой они приводятся в работе. Слово «стр.» в содержании не пишут. Первый лист содержания размещается на листе с рамкой и штампом на 45 мм, а последующие листы содержания с рамкой и штампом на 20 мм. На листе содержание для курсового проекта проставляют лист 2.

Пример оформления содержания для курсового проекта приводится в Приложении 4.

2.5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном разделе курсового проекта излагаются краткие выводы по всей работе в целом. Заключительная часть носит форму синтеза накопленной в основной части информации. Это последовательное, краткое, логически стройное изложение полученных результатов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

В заключительной части следует привести обобщенные результаты, достигнутые лично автором, и итоговую оценку проделанной работы. При этом важно указать, в чем ее главный смысл, какие важные побочные результаты получены. Здесь в обобщенном виде дается характеристика и степень новизны, оценка разработанных мероприятий, преимущества внедрения предлагаемых социальных, технических и экономических решений, характеризуются основные положения и результаты выполненной работы, отмечаются те стороны проблемы, которые требуют для своего решения дальнейших углубленных

исследований. В заключении указываются основные показатели, характеризующие данную работу.

2. 6 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ

После заключения принято помещать список использованной литературы. Каждый включенный в такой список литературный источник должен быть указан в тексте рукописи в виде ссылки на него. Если дипломник делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, он должен обязательно указать конкретную страницу. Если делается общая ссылка на работу, откуда взяты приведенные материалы, то страницу можно не указывать. Не следует включать в библиографический список те работы, которые фактически не были использованы.

2.7 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Графическая часть курсового проекта выполняется на листах формата А3. При необходимости листы можно совмещать, если изображение не может быть размещено на одном листе. На каждом листе размещается рамка и штамп на 55 мм в нижней части листа, справа. Пример заполнения штампа для курсового проекта приведен в Приложении 5 .

3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕКСТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

3.1 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТУ

К основным требованиям, которым должен удовлетворять текст, относятся:

- краткость изложения. Следует помнить, что работа предназначена только для чтения специалистами. Поэтому нет необходимости освещать элементарные вопросы. Фразы должны быть максимально конкретными и краткими;
- логичность изложения. Это особенно важно при описании взаимосвязанных и взаимозависимых процессов или явлений и процессов, протекающих последовательно. При необходимости следует акцентировать причинные связи;
- личное отношение к излагаемому материалу. Это достигается использованием вводных и соединительных слов («из этого следует», «как видно из вышесказанного», «таким

образом», «в связи», «при этом» и т.д.), после которых должен идти аргументированный оборот;

- четкость изложения. Необходимо возможно более широко использовать изложение на базе классификации, поэтапного подразделения, табличных форм, сравнительной характеристики. Нельзя использовать фразы, не выражающие четкой мысли, суждения или затрудняющие четкое понимание;
- максимальное использование специальной терминологии, позволяющей, как правило, сократить фразы и увеличить их точность;
- максимальное использование количественных числовых показателей для характеристики состояния экономики и организации труда в подразделениях;
- минимальное использование общих цитат из литературных источников. Их следует заменять конкретными ссылками на источники, например, [3, с.21];
- минимальное использование личного местоимения «я» (например, вместо «я принимаю» лучше написать – «принимается»; «я считаю» – «по нашему мнению» и т.д.);
- безусловное соблюдение всех правил пунктуации, в том числе и при изложении расчетов.

В тексте курсового проекта *не допускается*:

- применять обороты разговорной речи;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами. Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 7.12–93.
- 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.

Курсовой проект должен быть оформлен с учетом требований ГОСТ 7.32–2001 и Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и СТБ 2.51.17–2007.

Пояснительная записка представляется в сброшюрованном виде в твердой папке, гарантирующей надежное скрепление листов. Текстовая часть пояснительной записки выполняется на одной стороне листов основного формата белой бумаги А4 (ГОСТ 2.301).

Допускается использование в пояснительной записке листов основных и дополнительных форматов больших, чем А4, а также в качестве приложений, при условии, что их края после подгибки (ГОСТ 2.501) не выходят за установленные размеры основного формата А4. Листы меньших форматов, чем А4, наклеиваются на стандартные листы основного формата А4.

Текстовая часть пояснительной записки курсового проекта выполняется в едином стиле оформления одним из следующих способов:

- компьютерными средствами печати черным цветом. Размер гарнитуры шрифта: высота – 14 кегль (по заданию преподавателя допускается 12 кегль); шрифт – Times New Roman; междустрочный интервал – 1,5; выравнивание по ширине строки. Абзацный отступ – 1,25 см (десять пробелов).

На всех листах основной части текста пояснительной записки следует печатать, соблюдая следующие размеры полей от края листа:

- левое – не менее 30 мм;
- правое – не менее 10 мм;
- верхнее и нижнее – не менее 20 мм.

Наименования структурных элементов курсового проекта: «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «РЕФЕРАТ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов. Заголовки этих структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая при этом размер гарнитуры шрифта: высота – 14-16 кегль; шрифт полужирный – Times New Roman;

Заголовки разделов курсового проекта рекомендуется начинать с нового листа и следует располагать с абзацного отступа без точки в конце, печатать прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая при этом размер гарнитуры шрифта: высота – 14-16 кегль; шрифт полужирный – Times New Roman. Перенос слов в заголовках не допускается.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. При переносе заголовка в две строки, заголовок печатают с использованием одинарного интервала. Нумерация разделов арабскими цифрами без точки. Не допускается оставлять заголовок на одной странице, а текст начинать с другой.

Расстояние между заголовками раздела и подраздела должно быть равно 1 полуторному интервалу. Расстояние между заголовком раздела и текстом должно быть равно 1 полуторному интервалу. Расстояние между заголовком подраздела и последующим текстом интервалом не разделяется, а расстояние от предыдущего текста и заголовком подраздела – 1 полуторный интервал. Для акцентирования внимания заголовки подразделов могут быть выполнены полужирным шрифтом.

Размер шрифта подразделов, пунктов, подпунктов должен совпадать с размером шрифта текста пояснительной записки.

Интервал внутри текста названий структурных частей – одинарный. Текст пояснительной записки должен быть написан аккуратно, без помарок, литературным, технически грамотным языком

Не допускается включение в состав пояснительной записки:

- пустых, поврежденных или несоответствующих основным или дополнительным форматам листов;
- листов, выполненных с нарушением полей печати;
- листов с непечатанным текстом или нечеткими иллюстрациями по причине некачественной печати, сканирования или ксерокопирования.

Допускается внесение в текст пояснительной записки мелких исправлений отдельных символов, букв, слогов, цифр путем подчистки или закрашивания опечаток белой краской с последующим нанесением на их месте исправлений буквами, цифрами или символами того же размера и цвета, что и основной текст машинописным (в т. ч. компьютерным) способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом (не более трех исправлений в работе).

Не допускается производить подчистки или закрашивания больших текстовых фрагментов – слов, словосочетаний, предложений, абзацев текста, а также крупных фрагментов изображений. Не допускается после внесения исправлений оставлять следы

механических повреждений листов, помарки, следы не полностью удаленного текста (графика) или изображения.

Нумерация страниц пояснительной записки – сквозная, проставляется – по центру в нижнем колонтитуле страницы арабскими цифрами без точки.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, применяя курсивный шрифт. На диаграммах и графиках допускается использование различной цветовой гаммы, для большей наглядности.

Основной текст размещается после содержания. Текст выполняется на листах с рамкой и штампом на 20 мм, с указанием номеров страниц по центру в нижнем колонтитуле страницы арабскими цифрами без точки. Каждый раздел, пункт работы начинается с заголовка в полном соответствии с записью в содержании работы.

Основная текстовая часть работы должна содержать нумерацию разделов (глав), подразделов, пунктов и подпунктов.

Разделы нумеруются по порядку номеров цифрами:

1

2... и т.д.

В каждом из разделов подразделы нумеруются по правилу:

1.1

1.2...

4.1 и т.д., т.е. начиная с единицы на второй позиции.

В каждом из подразделов пункты нумеруют, начиная с 1, по порядку, по правилу:

1.2.1

1.2.2

4.1.1... и т.д.

Подпункты в пунктах допускается нумеровать буквами: а), б), в) и т.д.

Титульный лист, задания, реферат и содержание включаются в общую нумерацию страниц, но номера страниц на них не проставляются. Номера страниц начинают проставлять, начиная с введения.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитываются как одна страница.

Иллюстрации. Необходимым элементом работы является иллюстративный материал: графики, схемы, диаграммы, рисунки, фотоснимки и т.д. На них следует изображать полученные в ходе исследований экспериментальные результаты, статистические данные.

Графики, диаграммы, схемы, помещаемые в работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Количество иллюстраций должно быть достаточным для представления исходного материала и пояснения излагаемого текста. Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или в начале следующей страницы.

Иллюстрации должны быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, после названия иллюстрации точка не ставится.

Например: Рисунок 1 – Схема сбора нефти, газа и воды на нефтяных промыслах.

Рисунок 1.1 – Схема насосной станции.

При ссылках на иллюстрации следует писать: «...в соответствии с рисунком 1...» (при сквозной нумерации) и «...в соответствии с рисунком 1.2...» (при нумерации в пределах раздела).

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

Все иллюстрации должны иметь наименование. Иллюстрации могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают после пояснительных данных и располагают под рисунком без интервала следующим образом: Рисунок 1 – Структура управления в организации.

Все иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке не более чем на 90 градусов.

3.2 ОФОРМЛЕНИЕ ТАБЛИЦ

Цифровой и текстовой материалы рекомендуется оформлять в виде таблиц. Таблицы представляют собой форму организации материала, позволяющую систематизировать и сократить текст, обеспечить обзорность и наглядность информации. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

Материал в таблице группируется в зависимости от его содержания. Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером и названием через тире.

Слово «Таблица» и заголовок начинаются с прописной буквы. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте. При этом располагать таблицу следует так, чтобы ее можно было читать без поворота текста. Если такое расположение невозможно, таблицу помещают так, чтобы для ее чтения нужно было повернуть работу по часовой стрелке не более чем на 90 градусов.

Нумерация может быть, «сквозной» или по разделам, в последнем случае применяется сдвоенный номер таблицы, например, Таблица 2.3; 2.4 и т.д., где 2 – раздел, а 3, 4 и т.д. – номер таблицы в данном разделе. Например,

Таблица 2. Характеристика фракций, служащих сырьем для каталитического риформинга

Таблица 2.4. Характеристика дизельных топлив и их компонентов

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки и столбцы таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

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

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Таблица в зависимости от ее размера может быть расположена как в горизонтальном, так и вертикальном положении. При этом графы таблицы следует нумеровать только в том случае, если на них необходимо сослаться в основном тексте или если таблица не помещается на одном листе и переносится на следующий лист.

Обозначения единиц измерения и размерностей, которые приводятся в таблицах, пишут в сокращенном виде и выносят в заголовки.

Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописной группы, подзаголовки – со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной, если они самостоятельны. Точки в конце заголовков не ставятся. Если таблица текстовая, то слова в графах таблицы всегда пишутся с прописных букв, в конце текста в графах точка не ставится.

Графа «№ п/п» в таблицах стандартом не предусматривается. Если нумерация параметров объектов или других соответствующих наименований строк необходима, то она проставляется непосредственно в первой графе таблицы у заголовков строк.

Таблица, как правило, должна иметь общее наименование, но если она включена непосредственно в текст и в тексте назначение и содержание ее раскрыты достаточно полно, то наименование не обязательно.

Таблица может быть размещена на нескольких последующих листах текстового документа. При переносе таблицы на следующие страницы наименование граф следует повторить и над таблицей поместить слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера. Если графы таблицы громоздки, можно их не повторять, в этом случае графы пронумеровывают и повторяют их нумерацию.

При переносе таблицы на второй лист, на первом листе расположения таблицы не проводят последнюю горизонтальную черту, ограничивающую столбцы таблицы. Заголовок таблицы не повторяют.

Иллюстрации, графики, таблицы, рисунки, находящиеся в тексте, могут выполняться на бумаге других форматов, но тогда они должны быть соответствующим образом подогнуты, чтобы края не выходили за рамки формата всего курсового проекта.

Пример оформления таблицы приведен в тексте (таблица 2, таблица 2.1.).

Таблица 2.

Характеристика фракций, служащих сырьем для каталитического риформинга

Температура отбора, °С	Выход на нефть, % масс.		Содержание серы, % масс.	Содержание ароматических углеводородов, % масс.
62-85	3,3	0,6895	следы	2

Продолжение таблицы 2.

62-105	6,5	0,7078	следы	4
--------	-----	--------	-------	---

Таблица 2.1.

Характеристика дизельных топлив и их компонентов

				10%	50%	90%	96%			
150-350	36,8	50	56	190	251	322	329	0,8365	3,37	1,95
180-240	10,9	-	57	198	207	226	233	0,8132	1,98	1,30

3.3 ОФОРМЛЕНИЕ ПРИМЕЧАНИЙ

Примечания приводят в работе, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания не должны содержать требований (нельзя писать *см. примечание*).

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

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или таблицы, к которым они относятся. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Примеры

Примечание –

Примечания

1.

2.

3. ... и т.д.

3.4 ОФОРМЛЕНИЕ ФОРМУЛ

В формулах для обозначения величин следует использовать только символы, установленные государственными стандартами или принятые в научной и учебной литературе.

Формулы в тексте записываются отдельной строкой и имеют порядковый номер, который проставляется в скобках у правого края страницы, например, (1), (2) и т.д. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.1)

Ссылки в тексте на порядковые номера формул даются в скобках, например, ... в формуле (1) или ... в формуле (2.5).

В конце формул и в тексте перед ними необходимо расставлять знаки препинания таким образом, чтобы формула не нарушала грамматической структуры фразы. Двоеточие перед формулой ставят только тогда, когда этого требует построение текста, предшествующего формуле. После формулы ставится запятая, если далее идет расшифровка значений символов; точка с запятой, если следует перечисление формул; точка – если по смыслу заканчивается предложение и не требуется расшифровки символов. Знаки препинания ставятся непосредственно за формулой на основной строке до номера формулы.

Все символы формул необходимо расшифровать. Первая строка должна начинаться после запятой со слова «где» без двоеточия после него. Значение каждого символа записывается с новой строки в последовательности, данной в формуле, например:

Константу фазового равновесия (K_i) определяем из соотношения

где P_i - давление насыщенных паров фракции, МПа.

P_r - общее давление (расчетное), МПа.

Если одни и те же символы встречаются в нескольких формулах, то разъяснения к ним даются только один (первый) раз. Формулы от текста интервалом не разделяются.

Если формула или уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства « $=$ » или после знаков плюс « $+$ », минус « $-$ », умножения « \cdot », деления « $:$ » или других математических знаков.

Не рекомендуется переносить часть формулы или цифровой подстановки в нее на следующую страницу.

При большом объеме машинных расчетов допускается помещать их в приложениях: алгоритмы расчета и обработанные автором таблицы, обобщающие результаты проведенных расчетов.

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

3.5 СОКРАЩЕНИЯ В ТЕКСТЕ

В тексте допускаются только общепринятые сокращения слов согласно ГОСТ 7.12–93. Исключением являются сокращения слов в боковиках и головках таблиц, где причиной сокращения может являться недостаток места.

При сокращении должно оставаться не менее двух букв, например:

– иллюстрация – ил.;

– институт – ин-т;

Сокращение обозначается точкой. Точку не ставят, если сокращение образовано стяжением или сокращенная форма оканчивается на ту же букву, что и полное слово, например: издательство – изд-во.

Допускается использовать некоторые устойчивые сокращения, форма которых отражает сложившуюся практику их применения, например: вагоноцистерна – в.ц.

Не допускается в тексте:

– сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках и боковиках таблиц.

В расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы, надо писать «масса измеряется в тоннах», а не «масса измеряется в т.)

– использовать математические знаки (+), (–), (>), (<) перед значениями величин

– следует писать слова «плюс», «минус», «больше», «меньше»;

–заменять слова «номер», «процент», «параграф», «градус» и др. их знаками (№, %, § и т.д.);

— сокращать слова: «во-первых», «во-вторых» (во-1-х, во-2-х); значок «‰» пишется только после числа;

– применять индексы стандартов (ГОСТ, ОСТ, СТП) без регистрационного номера.

При сокращении слов в индексах точка не ставится, например, Ч_{пл} – численность плановая.

Индекс «тах», «min» пишут латинскими буквами: Ч_{max} Ч_{min}.

– Числа с размерностью следует писать цифрами, например, «затраты времени – 40 мин». Цифровые величины при перечислениях разделяются точкой с запятой. Интервалы значений величин в тексте записывают со словами «от» и «до», например, «затраты времени от 30 до 50 мин» или через многоточие, например, «затраты времени составили « 10...30 мин». В обозначениях единиц, которые образованы делением, применяют косую черту, например, «чел./ч».

3.6 ОФОРМЛЕНИЕ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

Название соответствующего раздела в текстовом документе – «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ».

В список литературы включаются все литературные и другие источники, отчеты предприятий, информационные издания, статьи, на которые в работе сделаны ссылки. Список оформляется согласно ГОСТ 7.1.

При занесении источников в список литературы следует придерживаться установленных правил их библиографического описания, разъясняемых на примерах:

Законы:

Трудовой Кодекс Российской Федерации. С изменениями и дополнениями на 1 апреля 2010 года. – М.: Эксмо, 2010. – 320 с.

– *Государственные стандарты:*

– *Периодические издания,*

– *Электронные источники.*

Государственные стандарты:

ГОСТ 2.105–95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Введ. 01.07.96 – М., 1996. – 26 с. – (Межгосударственный стандарт).

Книги одного, двух и более авторов:

Ахметов С. А. Технология глубокой переработки нефти и газа: Гилем, 2002. 672 с.

Вержичинская С. В., Дигуров Н. Г., Химия и технология нефти и газа: 2007. 400 с.

3.7 ПРИЛОЖЕНИЯ

В состав работы могут входить приложения, но они не являются обязательным структурным элементом. Решение о вынесении каких-либо справочно-информационных материалов в приложения исполнитель работы принимает, исходя из их объема, а также учитывая стилистические и иные особенности изложения основного текста. Приложения могут содержать вспомогательный материал следующего вида:

- копии подлинных документов, образцы заполненных бланков;
- таблицы, содержащие данные для сравнения различных применяемых в практике вариантов организации производства и труда по показателям, определяющим их эффективность;
- таблицы, характеризующие показатели работы предприятий и их подразделений, позволяющие их сопоставлять, в том числе с разрабатываемым или обоснованным в исследовании вариантом;
- алгоритмы расчетов, выполненных с использованием вычислительных машин, и результаты расчетов, выданных машиной на печать, либо обработанные автором обобщающие таблицы;
- распечатки с ПК;
- инструкции, анкеты, методики, разработанные в процессе выполнения курсового проекта;
- другие текстовые документы, характеризующие объект исследования или разработки.

Допускается включение брошюровкой в состав соответствующего приложения используемых в практике предприятия заполненных отчетных форм.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием по центру 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, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ы, Ъ). После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность.

Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Все приложения должны быть перечислены в содержании курсового проекта с указанием их номеров и заголовков.

Нумерация страниц приложения продолжает нумерацию основного материала, но не учитывается при определении общего объема курсового проекта.

4. ПОРЯДОК ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя.

В обязанности руководителя входит:

- оказание методической помощи в постановке и решении основных вопросов выполняемого курсового проекта;
- организация консультаций в период выполнения курсового проекта;
- развитие самостоятельности и творческой инициативы студента при выполнении проекта;
- контроль качества и сроков выполнения основных этапов работы;
- оценка выполнения и публичной защиты курсовой работы по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Курсовой проект, выполненный обучающимся в срок согласно календарному графику учебного процесса, представляется для проверки преподавателю дисциплины. Преподаватель проверяет курсовой проект, выявляет его положительные стороны и недостатки, дает

заключение о необходимых доработках или исправлениях, рекомендует или не рекомендует проект к защите.

К защите допускается законченный, надлежащим образом оформленный, положительно оцененный преподавателем курсовой проект.

В процессе разработки темы курсового проекта обучающийся должен проявить способность к самостоятельному творческому мышлению и научиться:

- владеть специальной терминологией и лексикой, методами анализа информации, навыками самостоятельного обучения новым знаниям с использованием современных образовательных технологий;
- систематизировать и обобщать информацию, производить необходимые расчеты;
- кратко, грамотно, культурно и корректно, логично и аргументировано излагать материал;
- оформлять содержание курсовой работы, публично представлять и защищать ее результаты;
- выполнять графическую работу.

Критериями оценки курсовой работы являются:

- актуальность работы;
- степень самостоятельности;
- соответствие содержания работы теме;
- логичность и последовательность изложения материала;
- реальность поставленных целей, их достижимость;
- качество и новизна использованных нормативных материалов и литературных источников;

- оригинальность выводов и предложений;
- соответствие стандартам оформления работы;
- культура общения и уровень грамотности;
- практическая значимость выполненной работы.

Защита курсового проекта проводится публично. Срок защиты устанавливается приказом по образовательному учреждению..

При защите курсового проекта обучающийся кратко (в течение 10-15 минут) излагает основное содержание проведенного исследования, отвечает на замечания преподавателя, присутствующих членов комиссии.

Курсовой проект должен быть защищен до сдачи экзамена. Окончательная оценка выполненного курсового проекта выставляется преподавателем (руководителем) курсового проекта. Она складывается из оценки качества выполненной работы и результатов аргументированной защиты курсового проекта обучающимся. Оценка ставится в зачетную книжку и ведомость.

Повторная защита с целью повышения полученной положительной оценки не допускается.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за курсовой проект, автоматически не допускается к сдаче экзамена по соответствующей дисциплине.

«Отлично»:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проведенной работы и т.д., содержит их критическую оценку, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя курсового проекта;
- при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации) по исследуемому предмету, а во время доклада

использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) в виде раздаточного материала или презентации, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо»:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточный анализ деятельности процессов и т.д.), содержит их критическую оценку, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя;
- при защите работы студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению положения предприятия (организации) по исследуемому предмету, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) в виде раздаточного материала или презентации, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

– *«Удовлетворительно»:*

- работа носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором фактических результатов деятельности, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
- в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабые знания вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно»:

- работа не носит исследовательского характера, имеет теоретическую главу, но недостаточен анализ и практический разбор фактических результатов деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- в отзывах научного руководителя имеются критические замечания;
- при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия.

Обучающемуся, получившему «неудовлетворительную» оценку по курсовому проекту, предоставляется право выбора новой темы, или по решению преподавателя, доработки прежней темы и определение нового срока для ее выполнения.

Решение комиссии принимается путем открытого голосования членов комиссии и выставляется средний балл за курсовой проект. Решение комиссии об оценке защиты курсового проекта сообщается обучающемуся после окончания защиты всех работ в тот же день.

5. ПОРЯДОК ХРАНЕНИЯ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Курсовые проекты с отзывами хранятся в течении одного года с момента защиты в учебных кабинетах соответствующих дисциплин.

На руки обучающимся курсовые проекты не выдаются.

Лучшие курсовые проекты, представляющие учебно – методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах и лабораториях.

Курсовые проекты, не представляющие практическую ценность, списываются по акту.

ПРИЛОЖЕНИЯ

К МЕТОДИЧЕСКИМ УКАЗАНИЯМ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

5 листов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Специальность: 240134
Переработка нефти и газа

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

ТЕМА: Технологическая установка каталитического риформинга Л 35/11-300
производительностью на 13 % выше проектной. Блок каталитического риформинга.

По дисциплине: МДК 02.01 Управление технологическим процессом
ПМ 02 Ведение технологического процесса на установках I и II категории

Руководитель проекта
Шиханова М. В.

«_____» _____ 201_ г.

Выполнил студент
Группы 118
Молев А. С.

«_____» _____ 201_ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Утверждаю:
Заместитель директора по УР
_____ В. Б. Семисаженова
“ _____ ” _____ 201_ г.

ЗАДАНИЕ

На курсовой проект обучающегося 3 курса
по специальности 240134 Переработка нефти и газа
Молеву Александру Сергеевичу
(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема проекта: Технологическая установка каталитического крекинга 43/102 – 1 производительностью на 13 % выше проектной. Реакторный блок
2. Исходные данные для проектирования: Технологический регламент установки 43/102 - 1 ОАО НК «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод»
3. Состав курсового проекта: Пояснительная записка; Графическая часть
4. Перечень основных вопросов, подлежащих разработке:
 - 4.1. Введение
 - 4.2. Теоретический раздел
 - 4.2.1. Назначение установки 43/102 – 1 и ее краткая характеристика.
 - 4.2.2. Теоретические основы процесса. Влияние параметров на технологический режим.
 - 4.2.3. Описание технологической схемы блока.
 - 4.2.4. Основное оборудование блока с указанием технической характеристики.
 - 4.2.5. Охрана труда и производственный контроль на установке.
 - 4.3. Расчетный (практический) раздел
 - 4.3.1. Составление материального баланса технологической установки 43/102 - 1
 - 4.3.2. Расчет основного оборудования
 - 4.4. Заключение
5. Перечень графических материалов: Лист 1 – Технологическая схема блока

Дата выдачи задания «__» _____ 201_ г.
Срок окончания проекта «__» _____ 201_ г.
Обучающийся Молев А. С. _____

подпись

Руководитель курсовой работы Шиханова М. В. _____

подпись

Зам. директора по УР Семисаженова В.Б. _____

подпись

ОТЗЫВ

на курсовой проект

Студенту _____
(Ф.И.О)

Курсовой проект объемом _____ страниц, содержит таблиц _____, иллюстраций _____, источников _____, приложений _____, листов графической части _____.

Соответствие содержания курсового проекта заданию

Характеристика проделанной работы по всем ее разделам _____

Полнота раскрытия темы

Степень самостоятельности и творческой инициативы студента, его деловые качества

Качество оформления курсового проекта

Возможность допуска студента к защите курсового проекта

Руководитель курсового проекта

(Ф.И.О. - полностью, место работы, занимаемая должность)

« ___ » _____ 201_ г. Подпись _____