

Группа МЗБ-192С

Реферат выполняется на листах формата А4 (10-15 листов) в соответствии с **заданием** в таблице 1.

Темы рефератов охватывают все существенные положения теоретического курса (Приложение А). Вопросы для обсуждения носят проблемный характер, стимулируют к поиску новых знаний и анализу информации, что, безусловно, способствует развитию у студентов навыков к самостоятельной работе и интереса к будущей профессии.

Перед написанием реферата студент должен прочитать литературу по заданной тематике, проанализировать ее и составить план. Рекомендуется следующая структура пояснительной записки:

- титульный лист (Приложение Б);
- задание (таблица 1);
- оглавление;
- введение;
- основная часть по заданной тематике;
- заключение;
- список использованной литературы.

Обязательно привести техническую характеристику оборудования и его производителей из интернет-источников, справочников или каталогов (для теплообменников, тарелок, насадок, насосов и др.).

Требования к оформлению текста пояснительной записки определены стандартом предприятия СТП ВолгГТУ 025-02.

Таблица 1 - Задание

	Ф.И.О.	Тема реферата	Подпись
1	Алексеев Максим Алексеевич	Устройство и принцип работы аппарата воздушного охлаждения типа АВГ.	
2	Гетманец Гиви Олегович	Устройство и принцип работы колонного абсорбера с регулярной насадкой.	
3	Кабанов Андрей Дмитриевич	Устройство и принцип работы сушилки с кипящим слоем.	
4	Карюхин Иван Геннадиевич	Устройство и принцип работы барабанного вакуум-фильтра.	
5	Ковтунова Ирина Петровна	Устройство и принцип работы ректификационной колонны с клапанными тарелками.	
6	Кудрявцев Антон Алексеевич	Устройство и принцип работы поршневого насоса.	
7	Сердюков Иван Андреевич	Устройство и принцип работы газосепаратора для углеводородных газов.	
8	Сердяк Сергей Юрьевич	Устройство и принцип работы центробежного насоса.	
9	Сискевич Иван Александрович	Устройство и принцип работы спирального теплообменника.	
10	Солодунов Александр Сергеевич	Устройство и принцип работы фильтр-пресса.	
11	Старынин Артем Сергеевич	Устройство и принцип работы сложной ректификационной колонны с желобчатыми тарелками на установке ЭЛОУ-АВТ.	

Преподаватель

Шибитова Н.В.

Требования к оформлению записки

Контрольная работа выполняется на бумаге формата А4. Основной текст – шрифт Times New Roman, 14 кегль, полуторный интервал, выравнивание по ширине. Размер полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм. Основной текст записки выполняется на листах без рамки, номера страниц проставляют арабскими цифрами в правом нижнем углу без точки. На титульном листе и задании номера страниц не ставят, но включают в общую нумерацию страниц. Абзацы в тексте начинают с отступом 1,5 см.

Каждый раздел начинается с новой страницы с указанием его номера по содержанию. Номера и заголовки разделов, подразделов нумеруют арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Переносы слов в заголовках, в названиях рисунков и таблиц не допускаются. После заголовка перед текстом оставляют одну пустую строку.

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку и располагать по центру страницы. Нумерация формул по правому краю в круглых скобках (нумеруются только те формулы, на которые есть ссылка в тексте). Формулы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах каждого раздела.

Набирать формулы следует в редакторе формул Equation. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу должны быть приведены непосредственно под формулой с новой строки.

Иллюстрации (рисунки, схемы, диаграммы) должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются, или на следующей странице. Располагать рисунки и подписи к ним следует по центру страницы. Рисунки нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах каждого раздела. Слово «Рисунок» и название располагают после поясняющих его данных.

Таблицы должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются, или на следующей странице. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах каждого раздела. В конце заголовков таблиц точки не ставят. Слово «Таблица» пишут слева без абзацного отступа.

При переносе таблицы на новую страницу пишутся слова «Продолжение таблицы 1» без абзацного отступа.

Ссылки на использованную литературу дают по тексту в квадратных скобках [1], внутри которых ставится номер источника по «Списку использованных источников», приводимого в конце пояснительной записки. Список использованных источников составляют по мере упоминания источников или в алфавитном порядке (ссылок на литературу должно быть не менее 6, в т.ч. на интернет-источники).

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стандарт предприятия СТП ВолгГТУ 025-02. Система управления качеством подготовки специалистов. Общие требования и правила оформления. – Волгоград, Волгоградский государственный технический университет, 2002.
2. СТО 00220256-003-2006 «Теплообменники спиральные стальные. Технические условия» ОАО «НИИХИММАШ», 2006.
3. Теплообменное оборудование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.mashimpeks.ru>.
4. Спиральные теплообменники SonSPV. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.ridan.ru/products/spiralnyie-teploobmenniki>.

5. *Дытнерский, Ю. И.* Процессы и аппараты химической технологии. I часть Ю. И. Дытнерский и др. – М: Химия, 2002.
6. Общий курс процессов и аппаратов химической технологии. Учебник: в 2 кн./ В. Г. Айнштейн и др.; под редакцией В. Г. Айнштейна. – М.: Университетская книга, Логос, Физматкнига, 2006. – 1758 с.
7. *Доманский, И. В.* Машины и аппараты химических производств/ И. В. Доманский и др. – Л.: Машиностроение, 1982. – 384 с.
8. *Павлов, К. Ф.* Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии/ К. Ф. Павлов, П. Г. Романков, А. А. Носков. – Л.: Химия, 1981. – 560 с.
9. Касаткин, А. Г. Основные процессы и аппараты химической технологии [Текст] : учеб. для вузов / А. Г. Касаткин. - Изд. 14-е, стер. - М. : Альянс, 2008. - 750 с.
10. Машины и аппараты химических производств [Текст] : учебник / [А. С. Тимонин, Б. Г. Балдин, В. Я. Борщев [и др.] ; под ред. А. С. Тимониной. - Калуга : Ноосфера, 2014. - 854 с. - (Для высшей школы).
11. Иткис, Е. М. Основы тепломассопереноса [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. М. Иткис, Е. А. Федянов ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2016. - 124 с.
12. Половинкин, А. И. Методы инженерного творчества [Текст] : учеб. пособие / А. И. Половинкин ; ВПИ. - Волгоград : ВПИ, 1984. - 365 с.
13. Иткис, Е. М. Основы тепломассопереноса [Текст] : учеб. пособие / Е. М. Иткис, Е. А. Федянов ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2016. - 122 с.
- 14. Сайты производителей рассматриваемого оборудования и др. источники.**

Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес (ссылка на ресурс)
1	2	3
2	ЭБС ВолгГТУ	http://library.vstu.ru/ebsvstu
3	БнД ВИНТИ	http://www2.viniti.ru/
4	ЭБС "Лань"	http://e.lanbook.com
5	Эбс «Юрайт»	https://biblio-online.ru

Перечень периодических изданий, рекомендуемых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование периодического издания	Форма издания	Доступ ресурса
1	2	3	4
1	Сборник научных статей «Известия ВолгГТУ» серия «Реология, процессы и аппараты химической технологии»	печатный	НТБ
2	Журнал «Химическая промышленность сегодня»	печатный	НТБ
3	Журнал «Вестник химической промышленности»	печатный	НТБ
4	Журнал «Вестник Казанского технологического университета»	электронный ресурс	НТБ

Пример оформления титульного листа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования

Волгоградский государственный технический университет

Факультет химико-технологический

Кафедра «Процессы и аппараты химических и пищевых производств»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

на тему «...»

по дисциплине «Введение в направление»

Выполнил (а):

студент(ка) группы МЗБ-192С

Иванов А.А.

Проверил (а):

доцент кафедры ПАХПП, к.т.н.

Шибитова Н.В.

Работа защищена

с оценкой _____

Волгоград 2021 г.