

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра товарведения, технологии и экспертизы товаров



ДАЮ  
работы  
экономика  
2017 г.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСУЩЕНИЕ  
КОНДИТЕРСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Методические указания по выполнению самостоятельной работы  
для студентов всех форм обучения направления 19.03.02  
«Продукты питания из растительного сырья»

Курс 2017

УДК 641.613.26

Составитель: О.А. Бывалец

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент Э.А. Пыльникова

Технологическое оборудование кондитерского производства: методические указания по выполнению самостоятельной работы / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.А. Бывалец - Курск, 2017. - 22 с.

Содержат сведения по вопросам экструзионных технологий в хлебобулочном и кондитерском производстве.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной учебно-методическим объединением по специальности продукты питания из растительного сырья (УМО АМ).

Предназначены для студентов специальности 19.03.02 всех форм обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать. *8.06* Формат 60x84 1/16.  
Усл. печ. л. 1,4 Уч.-изд. л. Тираж 100 экз. Заказ *1028*  
Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Общие сведения	5
Общая характеристика самостоятельной работы	6
Компетентный подход при проведении самостоятельной работы	7
Структура самостоятельной работы	8
Методические рекомендации по изучению теоретического курса	11
Методические рекомендации по выполнению заданий самостоятельной работы	15
Тематика рефератов, докладов, выступлений	20
Реализация графика самостоятельной работы	20
Список рекомендательной литературы	21
Приложения	
Приложение А- Форма титульного листа реферата	22
Приложение Б- Пример оформления библиографических записей	23

## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Технологическое оборудование кондитерского производства» является дисциплиной вариативной части учебного плана направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, изучаемую на 4 курсе в 7 семестре.

Целью изучения дисциплины «Технологическое оборудование кондитерского производства» формирование у студентов знаний о видах, назначении и принципе действия транспортного и технологического оборудования, применяемого в настоящее время на кондитерских предприятиях, а так же ознакомление студентов с основными видами конструкционных материалов, применяемых для изготовления деталей машин технологического оборудования.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- обучение организации и эффективному контролю параметров технологического процесса;
- овладение методикой проведения входного контроля качества оборудования;
- формирование навыков в области анализа проблемных производственных ситуаций, решения проблемных задач и вопросов;
- изучение технологического оборудования для производства продукции кондитерского производства;
- получение опыта участия в разработке планов, программ и методик проведения испытаний оборудования;
- овладение приемами эффективного использования оборудования;
- обучение приемам комплексного анализа устройства и принципа работы оборудования.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В методических указаниях приведены задания, структура работы, методика выполнения самостоятельной работы. В соответствии с рабочей программой дисциплины указана методика применения балльно-рейтинговой системы и промежуточной аттестации по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов рассматривается как вид учебной деятельности. Самостоятельная работа способствует формированию таких навыков как умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; заниматься самообразованием. Обозначенные требования к подготовке студентов делают их конкурентоспособными на современном рынке труда.

Данные методические указания содержат рекомендации по изучению теоретического курса «Технологическое оборудование кондитерского производства», предусматривают самостоятельную подготовку к занятиям, написание реферата.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебной программой дисциплины предусмотрено 50% объема времени изучения материала на самостоятельную работу студентов. Данный вид работы является обязательным для выполнения. При самостоятельном выполнении заданий студент учится изучать новый материал, работать с периодической литературой. Программой предусмотрено два вида самостоятельной работы:

1. Самостоятельное изучение теоретического курса.
2. Реферат.

По каждому виду работы студент должен выполнить задания, приведенные в данных методических указаниях и согласованные с преподавателем.

Выполненные задания оформляются в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов и сдаются преподавателю в соответствии с графиком самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов предназначена для:

- углубленного изучения учебной дисциплины с целью освоения фундаментальных, предметных и методологических знаний;

- формирования умений выполнять самостоятельную работу в познавательной, практической, учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности;

- развитие у студентов лично и профессионально значимых качеств, индивидуального стиля учебной и профессиональной деятельности, общих и профессиональных способностей (способность принимать на себя ответственность, самостоятельно формулировать и решать проблемы, находить конструктивные решения в различных ситуациях, толерантность и др.)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентами новых знаний, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем, оценкой результатов деятельности студентов на занятии

в баллах и включение его в рейтинговую систему оценивания результатов учебной деятельности.

## **КОМПЕТЕНТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПРОВЕДЕНИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- назначение, область применения, классификацию, конструктивное устройство и принцип действия, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования;
- технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов кондитерского производства;
- основные технические проблемы и тенденции развития технологического оборудования;
- особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования;
- основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования.

уметь:

- проектировать технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства;
- подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства;
- обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования;
- анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования;
- проводить исследования работы оборудования.

владеть:

- методикой расчета технологического оборудования;
- проводить испытания на соответствие оборудования установленным требованиям;
- методами проведения испытаний оборудования кондитерского производства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

ПК-2- способностью использовать в практической деятельности способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья;

**знать:**

- назначение, область применения, классификацию, конструктивное устройство и принцип действия, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования;
- технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов кондитерского производства;
- основные технические проблемы и тенденции развития технологического оборудования;
- особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования;
- основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования.

**уметь:**

- проектировать технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства;
- подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства;
- обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования;
- анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования;
- проводить исследования работы оборудования.

**владеть:**



- методикой расчета технологического оборудования;
- методикой проведения испытаний на соответствие оборудования установленным требованиям;
- методами проведения испытаний оборудования кондитерского производства.

ПК-7- способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья;

**знать:**

- основные технологические схемы производства кондитерских изделий;
- методы управления технологическими процессами;
- характер изменения физико-химических и биотехнологических свойств сырья, полуфабрикатов в процессе производства.

**уметь:**

- осуществлять контроль над соблюдением технологических параметров процесса производства кондитерских изделий;
- анализировать проблемные производственные ситуации и задачи;
- уметь использовать приобретенные знания и навыки в профессиональной деятельности.

**владеть:**

- современными методами оценки технологического оборудования;
- проводить испытания на соответствие оборудования установленным требованиям;
- методами управления действующими технологическими линиями (процессами).

## СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебным планом и графиком учебного процесса дисциплины «Технологическое оборудование кондитерского производства» предусмотрено прохождение лекционного курса, выполнение практических и лабораторных работ, подготовка и сдача реферата, проведение тестирования.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов; заданий для самостоятельной работы;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ.

*типографией университета:*

-помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов на кафедре товароведения, технологии и экспертизы товаров имеются учебные пособия, методические рекомендации по практическим работам, тесты различных видов, статьи из научных и научно-методических изданий, электронные версии тестовых заданий.

В настоящих рекомендациях приводятся основные требования по выполнению студентами самостоятельной работы, которые сведены в единую структуру. Первая часть рекомендаций посвящена изучению теоретического курса и включает в себя следующие позиции: содержание раздела, практические рекомендации по изучению данной темы, контрольные вопросы, которые позволяют студенту самостоятельно оценить уровень усвоения изучаемого раздела данного курса.

Вторая часть включает в себя методику реализации самостоятельной работы при подготовке реферата и необходимые для этого информационные источники. Важной составной частью самостоятельной работы студентов является литература, которая предлагается как в виде рекомендуемого перечня.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА**

Самостоятельное изучение вопросов теоретического курса студентами должно осуществляться по учебникам, учебным пособиям и конспектам лекций, методическим материалам, подготовленным преподавателем для текущей подготовки к учебным занятиям, по опубликованным рефератам и другим материалам в периодической и научной литературе, в Интернете. Самостоятельная работа студентов является важной составляющей курса «Технологическое оборудование кондитерского производства». Из общей трудоемкости дисциплины – 108 часов (3 з.е.) на самостоятельную работу приходится – 54 часа (1,5 з.е.). Эта работа предусматривает изучение теоретического курса и подготовку к тестированию – 27 часов (0,75 з.е.), подготовку реферата или презентации, на который отводится 27 часов (0,75 з.е.).

**Таблица 1- Темы для самостоятельной работы студентов**

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины
1	2

1	Современное состояние кондитерской промышленности
2	Оборудование для транспортирования и хранения сырья.
3	Оборудование для подготовки и дозирования сырья и полуфабрикатов.
4	Оборудование для тестоприготовления.
5	Оборудование для тесторазделки.
6	Насосы – дозаторы для производства кондитерских масс.
7	Фасовочные автоматы для какао-порошка.
8	Автомат для фасовки мелкой карамели и драже в целлофановые пакеты.
9	Укладочные автоматы и машины.

За время, отведенное на самостоятельную работу, необходимо подготовить реферат или сообщение по одной из тем, предложенных преподавателем. Срок выполнения самостоятельной работы и время, затрачиваемое на выполнение представлены в рабочей программе дисциплины.

Содержание темы и вопросы (задания) для СРС представлены в таблице 2. Вопросы для самопроверки по самостоятельно изучаемым темам представлены в методических указаниях, доступ к которым имеется в читальном зале библиотеки, абонементе и электронной библиотеки университета:

1. Авилова, И.А., Беляев А.Г., Бывалец О.А., Потребва Е.Ю., Чугунов С.А. Современные физико-химические методы анализа сырья и пищевых продуктов [Текст]: учебное пособие / И.А. Авилова, А.Г.Беляев, О.А. Бывалец, Е.Ю. Потребва, С.А.Чугунов.- Изд-во «Перо». – Курск, 2014.- 166 с.

2.Спичак, В.В.Технологическое оборудование свеклосахарных заводов [Текст]: учебное пособие / В. В. Спичак, М. И. Егорова, Н. В. Ермакова ; МИНОБРНАУКИ РОССИИ, Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 147 с.

4. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование предприятий кондитерского производства [Текст] : учебник для

студ. ср. спец. учеб. заведений / А. И. Драгилев. - М. : Колос, 1997. - 432 с.

Таблица 2 Содержание темы и вопросы (задания) для СРС

№ п/п	Содержание раздела (темы) дисциплины	Вопросы (задания) для СРС
1	Современное состояние кондитерской промышленности	Схемы. Особенности технологических процессов производства разных видов кондитерских изделий. Современные машинно-аппаратурные схемы производства: мучных и сахаристых кондитерских изделий. Классификация технологического оборудования кондитерских предприятий.
2	Оборудование для транспортирования и хранения сырья.	Назначение и классификация оборудования складов. Принципиальные схемы хранения и транспортирования сыпучих и жидких компонентов в кондитерском производстве. Пути снижения производственных потерь при хранении сырья и подготовке его к производству. Аэрозоль - и пневмотранспорт муки.
3	Оборудование для подготовки и дозирования сырья и полуфабрикатов.	Назначение и классификация дозаторов. Оценка точности работы дозаторов. Дозаторы для муки: непрерывного и периодического действия, роторные, шнековые, ленточные, дисковые и вибрационные дозаторы. Особенности эксплуатации и наладки дозаторов муки. Дозаторы для жидких компонентов. Дозировочные бачки и весовые дозаторы, дозировочные многокомпонентные станции. Устройство терморегуляторов. Пути

		совершенствования надежности и точности работы дозаторов.
4	Оборудование для тестоприготовления.	<p>Назначение и классификация тестомесильных машин. Основные процессы, происходящие при замесе теста. Трехстадийная модель процесса. Пути интенсификации замеса и обоснование рациональных параметров процесса.</p> <p>Устройство, принцип работы и особенности эксплуатации типовых тестомесильных машин. Анализ конструкции тестомесильных машин периодического действия (машин для интенсивного замеса). Пути совершенствования их конструкций.</p> <p>Анализ конструкции тестомесильных машин непрерывного действия.</p> <p>Принципиальные схемы смесительных машин для приготовления жидких опар и мучных питательных смесей.</p>
5	Оборудование для тесторазделки.	<p>Назначение и классификация тесторазделочных машин. Процессы, происходящие в рабочих камерах тесторазделочных машин. Основы теории и обоснование их рациональных параметров. Энергетическая оценка рабочего процесса. Определение точности деления. Принципиальные схемы тестоприготовительных машин, их устройство и принцип работы.</p>
6	Насосы – дозаторы для производства кондитерских масс.	<p>Назначение и классификация дозаторов. Виды и типы насосов – дозаторов.</p> <p>Конструкции насосов-дозаторов.</p>
7	Фасовочные автоматы для какао-	Назначение и классификация фасовочных автоматов.

	порошка.	Устройство и принцип работы фасовочных автоматов.
8	Автомат для фасовки мелкой карамели и драже в целлофановые пакеты.	Назначение и классификация фасовочных автоматов. Устройство и принцип работы фасовочных автоматов.
9	Укладочные автоматы и машины.	Машины для укладки, фасовки и упаковки кондитерских изделий. Фасовочно-упаковочные автоматы.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Выполнение самостоятельной работы по каждой теме подразумевает ответы на задания и вопросы для самопроверки изученных тем дисциплины. Написание реферата, доклада, предполагает привлечение студентов к поиску и освоению дополнительной информации, касающейся общих сведений о технологическом оборудовании при производстве кондитерских изделий. При подготовке рефератов студенты должны находить материал в учебной литературе, сети Интернет. При подготовке рефератов темы предлагаются преподавателем либо могут выбираться студентами самостоятельно по согласованию с преподавателем.

### *Методические рекомендации по подготовке реферата.*

Написание реферата - вид самостоятельной работы студентов, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Темы для написания рефератов выдаются студентам на первых занятиях, определяются сроки их выполнения и защиты.

Реферат включает: три части: вступление, основную часть и заключение.

Преподаватель: определяет тему доклада, место и сроки его предоставления, оказывает консультативную помощь, рекомендует основную и дополнительную литературу по тематике реферата, проводит оценку качества представленной работы.

Студент: проводит сбор и изучение необходимой литературы по теме реферата, составляет план и производит оформление реферата, предоставляет реферат в назначенный срок. Защита реферата в форме доклада по продолжительности составляет не более 7 минут.

Критерии оценки: соответствие плана теме реферата, полнота и глубина раскрытия темы, умение работать с литературными источниками, соблюдение требований к оформлению реферата.

### *Требования к оформлению рефератов, отчетов и других письменных работ*

Реферат выполняется на русском языке. Текст набирается на компьютере в формате doc и печатается на принтере на одной стороне листа белой бумаги формата А-4. Шрифт – Times New Roman. Размер шрифта – 14. Абзацный отступ – 1,25 см. Междустрочный интервал – 1,5. Размеры полей: левое, верхнее, нижнее – 20 мм; правое – 10 мм. Выравнивание – по ширине.

Название структурного элемента реферата, в виде заголовка записывается строчными буквами, начиная с первой прописной без точки в конце. Заголовки следует печатать с абзацного отступа. Заголовки выделяют жирным шрифтом. Заголовок раздела должен быть отделён от основного текста раздела и от текста предыдущего раздела одинарным междустрочным интервалом 8 мм (1 пустая строка основного текста 14 pt).

Все листы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы ставится в центре нижней части листа без точки.

Первым листом является титульный лист. Титульный лист включается в общее количество страниц, но не нумеруется. Образец титульного листа реферата представлен в Приложении А. Цифровой материал, как правило, оформляется в виде таблицы в соответствии с рисунком 1. Горизонтальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить,



если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

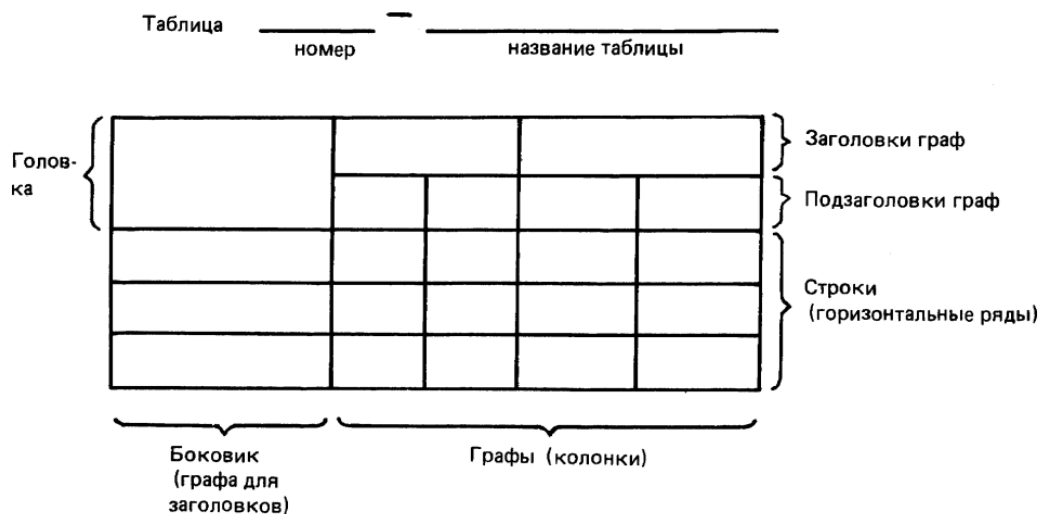


Рисунок 1- Пример оформления таблиц

Слева над таблицей размещают слово «Таблица», выполненное строчными буквами (кроме первой прописной), без подчеркивания, и ее номер. При этом точку после номера таблицы не ставят. Название таблицы записывают с прописной буквы (остальные строчные), над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Точку после наименования таблицы не ставят. Таблица помещается в тексте сразу же за первым упоминанием о ней или на следующей странице. Таблицы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему тексту. Если в работе одна таблица, то ее обозначают «Таблица 1».

При переносе части таблицы на другую страницу название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Над другими частями пишут «Продолжение таблицы n».

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной («большой») буквы в единственном числе, а подзаголовки граф — со строчной («маленькой») 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:

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей,

параметров или других данных, порядковые номера следует указывать непосредственно перед их наименованием. На все таблицы приводят ссылки в тексте.

Количество иллюстраций, помещаемых в работе, должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность.

Все иллюстрации (схемы, графики, технические рисунки, фотографические снимки, осциллограммы, диаграммы и т. д.) именуется в тексте рисунками и нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему тексту за исключением иллюстрации приложения.

Если иллюстрация размещается на листе формата А4, то она располагается по тексту документа сразу после первой ссылки по окончании абзаца (без разрыва текста). Если формат иллюстрации больше А4, ее следует помещать в приложении.

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

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строк в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка такой расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Например:

Плотность каждого образца вычисляют по формуле:

$$\rho = m/V, \quad (1)$$

где  $\rho$  – плотность, кг/м<sup>3</sup>;

$m$  – масса образца, кг;

$V$  – объем образца, м<sup>3</sup>.

Единственную формулу обозначают единицей в круглых скобках: (1). Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Формулы, помещаемые в таблицах или в поясняющих данных к графическому материалу, не нумеруют.

В тексте реферата могут быть перечисления. Принято выделять три типа списков:

1. Маркированные списки используются при перечислении или выделении отдельных фрагментов текста.

2. Нумерованные списки полезны в тех случаях, когда нужно определить порядок изложения.

3. Многоуровневые (или иерархические) списки, имеющие несколько уровней. В таких списках допустимы как нумерованные элементы (используется арабская или римская нумерация, в зависимости от содержания списка; также может быть использована комбинаторная нумерация), так и символы маркера (предпочтительнее использовать максимально простые символы маркера: – ).

После предложения, вводящего список, ставится двоеточие. Элементы списка пишутся с прописной буквы, если они составляют одно предложение с вводным предложением, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение (как правило, в этом случае после наименования элемента пишется его описание или объяснение). В первом случае между элементами списка ставится точка с запятой (;), а во втором – точка. Например:

По характеру рабочего цикла машины и аппараты делятся на оборудование:

- периодического действия;
- непрерывного действия.

Все используемые в реферате материалы даются со ссылками на источник. После упоминания источника в скобках проставляется номер, под которым он значится в списке использованных источников, например: [1], [2].

Каждый литературный источник должен иметь следующие выходные данные: фамилию и инициалы автора, название работы, место издания, название издательства, год издания, количество страниц. Для журнальной статьи после ее заголовка приводят название журнала, год издания, его номер, страницы, на которых размещена статья.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении реферата. Пример оформления списка литературы представлен в Приложении Б.

## **ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ**

1. Современное состояние кондитерской промышленности
2. Оборудование для транспортирования и хранения сырья.
3. Оборудование для подготовки и дозирования сырья и полуфабрикатов.
4. Оборудование для тестоприготовления.
5. Оборудование для тесторазделки.
6. Насосы – дозаторы для производства кондитерских масс.
7. Фасовочные автоматы для какао-порошка.
8. Автомат для фасовки мелкой карамели и драже в целлофановые пакеты.
9. Укладочные автоматы и машины.

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ГРАФИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Самостоятельная работа студента по освоению теоретического курса дисциплины должна быть непрерывной в течение всех 18 недель семестра. Ко второй неделе студент должен определиться с выбором темы реферата и подготовить к соответствующей неделе согласно графика. Оценка работы по реферату предполагает коллективное заслушивание доклада по нему и обсуждение во время занятий. На это отводятся все последующие недели за исключением зачетной.

## СПИСОК РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авилова, И.А., Беляев А.Г., Бывалец О.А., Потребва Е.Ю., Чугунов С.А. Современные физико-химические методы анализа сырья и пищевых продуктов [Текст]: учебное пособие / И.А. Авилова, А.Г.Беляев, О.А. Бывалец, Е.Ю. Потребва, С.А.Чугунов.- Изд-во «Перо». – Курск, 2014.- 166 с.

2. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование : хлебопекарное, макаронное и кондитерское [Текст] : учебник / А. И. Драгилев, В. М. Хромеев, М. Е. Чернов. - М. : Академия, 2004. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование). 4. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование предприятий перерабатывающих отраслей АПК [Текст]: учебник / А. И. Драгилев, В. С. Дроздов. - М. : Колос, 2001. - 352 с.

3. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование предприятий кондитерского производства [Текст] : учебник для студ. ср. спец. учеб. заведений / А. И. Драгилев. - М. : Колос, 1997. - 432 с.

4. Путинцева, И. Н. Технологическое оборудование пищевых производств [Текст] : конспект лекций / И. Н. Путинцева. - Курск : КурскГТУ, 2001. - 115 с.

5. Спичак, В.В. Технологическое оборудование свеклосахарных заводов [Текст]: учебное пособие / В. В. Спичак, М. И. Егорова, Н. В. Ермакова ; Минобрнауки России, Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 147 с.

6. Технологическое оборудование пищевых производств [Текст] : уч. для студ. вуз. , обуч. по спец. "Машины и аппараты пищевых производств" / Под ред. Б. М. Азарова. - М. : ВО Агропромиздат, 1988. - 463 с.

Приложение А  
Форма титульного листа реферата

Минобрнауки России  
«Юго-Западный государственный университет»

Кафедра товароведения, технологии и экспертизы товаров

**РЕФЕРАТ**

по дисциплине « \_\_\_\_\_ »

на тему:

« \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_»

Автор работы \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Группа \_\_\_\_\_

Реферат проверил: \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Реферат защищен \_\_\_\_\_  
(дата)

Оценка \_\_\_\_\_

Курск 20\_\_г.

## Приложение Б

### Пример оформления библиографических записей

#### Учебные пособия

1. Спичак, В.В. Технологическое оборудование свеклосахарных заводов [Текст]: учебное пособие / В. В. Спичак, М. И. Егорова, Н. В. Ермакова ; Минобрнауки России, Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 147 с.

#### Электронные издания

2. Авилова, И.А., Беляев А.Г., Бывалец О.А., Потребва Е.Ю., Чугунов С.А. Современные физико-химические методы анализа сырья и пищевых продуктов [Текст]: учебное пособие / И.А. Авилова, А.Г.Беляев, О.А. Бывалец, Е.Ю. Потребва, С.А.Чугунов.- Изд-во «Перо». – Курск, 2014.- 166 с.

3. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов питания из сырья растительного происхождения [Текст]: учебник / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Поздняковский. – Новосиб. унив. изд., 2007.- 415.

4. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39, [1] с.

#### Стандарты

5. ГОСТ 31750-2012 Изделия макаронные. Методы идентификации [Текст].- Введ 06.064.2015. – М.: Изд-во стандартов, 2001.

#### Отдельный том

6.Иванов, И.И. Справочник по коллоидной химии [Текст]: в 3 ч. / Иван Иванов. - М.: АСТ: Астрель, 2001 Ч. 2: Коллоидная химия. - 2002. - 503, [1] с.

#### Диссертации

7.Иванов, И.И. Название диссертации [Текст]: дис. ... канд. ист. наук: 00.00.00: защищена 01.01.2001: утв. 01.01.2001 / Иванов Иван Иванович. - М., 2001. - 150 с. - Библиогр.: с. 100/110.

#### Журнал

8.Актуальные проблемы современной науки [Текст]: информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник+». - 2001, июнь - . - М. : Спутник+, 2001 - . - Двухмес. - 2001, N 1 - 3. - 2000 экз.