

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1. Б.20 Технология хранения и переработки продукции растениеводства**

**Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

**Профиль подготовки Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции**

**Форма обучения заочная**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	3
1.1 Организационно-методические данные дисциплины.....	3
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	4
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА.....	7
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ.....	15
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ.....	16

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1 Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Теоретические основы хранения	*	5	*	25	18
2	Научные принципы хранения	*	3	*	17	18
3	Хранение плодов и овощей	*	3	*	4	9
4	Основы переработки зерна	*	3	*	6	9
5	Основы хлебопекарного производства и переработки плодов и овощей	50	3	*	14	
6	Основы консервирования плодов и овощей. Переработка картофеля и свеклы	*	3	*	2	

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)**

### **2.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта).**

Работа над курсовым проектом способствует систематизации, закреплению и углублению теоретических знаний и практических навыков данной дисциплины, расширяет технический кругозор, развивает навыки в самостоятельной работе над решением производственно-технических задач, учит творчески мыслить, пользоваться учебной, справочной и технической литературой, стандартами. Курсовое проектирование – это ответственный этап в подготовке к работе над дипломным проектом.

### **2.2 Порядок и сроки выполнения курсовой работы (проекта).**

Выполнение курсового проекта строго по методическим указаниям, сроки выполнения 2 месяца.

### **2.3 Структура курсовой работы (проекта):**

Введение

1. Обзор литературы по послеуборочной обработке, хранению и реализации зерна
2. Характеристика хозяйства
3. Технология послеуборочной обработки зерна; режимы и способы хранения семенного и продовольственного зерна в хозяйстве
4. Проект пункта послеуборочной обработки и хранения зерна
5. Экономическое обоснование проведения послеуборочной обработки зерна

Выводы и предложения

Список литературы

### **2.4 Требования к оформлению курсовой работы (проекта).**

Исходные данные для разработки проекта собирают в конкретном хозяйстве, по которому делается проект. После того как сложилось четкое представление об объекте проектирования, а также технических и экономических возможностях проведения работ по реконструкции зернотока, приступают к обоснованию и выбору технологической схемы послеуборочной обработки.

#### **Введение**

Во введении на одной - двух страницах должны быть описаны задачи, стоящие перед сельским хозяйством в области хранения растениеводческой продукции, сокращения ее потерь на всех этапах послеуборочной обработки, реализации и хранения.

#### **Обзор литературы по послеуборочной обработке и хранению зерна**

В этом разделе необходимо изложить технологические приемы, применяемые при послеуборочной обработке партий зерна. Дать характеристику новому оборудованию, применяемому для очистки и хранения; описать режимы и способы хранения продукции растениеводства.

#### **Характеристика хозяйства**

Указать краткие сведения о местонахождении, почвенно-климатических условиях, специализации хозяйства. Привести данные за последние три года по производству и распределению продукции растениеводства (табл.1-6).

### **2.5 Критерии оценки:**

- сроки сдачи;
- правильность и аккуратность оформления;
- соответствие оформление курсовой работы (проекта) установленным требованиям;
- умение работать с документальными и литературными источниками;
- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного анализа;

## **2.6 Рекомендованная литература.**

1. Калмыкова, Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Калмыкова, Н.Ю. Петров, О.В. Калмыкова, С.А. Мордвинкин. — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 196 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107855>.
2. Трисвятский, Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов, 5-е издание/ Л.А. Трисвятский. – М.: Агропромиздат, 2014 г.- 415с.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

Кафедра «Технологии хранения и переработки с.-х. продукции»

## **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

по дисциплине

«Технология хранения и переработка продукции растениеводства»

«Проектирование механизированной линии пекарни  
производительностью 3 т/сут по производству формового хлеба из  
пшеничной муки I сорта »

Руководитель КП  
профессор, к.с.-х.н.  
Яичкин В.Н.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Исполнитель  
Студент 41 группы  
Направления подготовки  
35.03.07 «ТПиПСХП»  
Назарова М.С.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оренбург, 201\_\_ г.

### 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ

**Реферат** (от лат. *refertur* — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

**Реферат** — письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца).

**Реферат отвечает на вопрос** — что содержится в данных публикациях, однако это механический пересказ работ, а изложение ее существа.

В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

**Тему реферата** может предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласованна с преподавателем.

В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.

**Функции реферата:** информативная (ознакомительная); поисковая; справочная; сигнальная; индикативная; адресная коммуникативная.

Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата, а также от того, кто и для каких целей их использует.

**Требования к языку реферата:** он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

#### 2.1 Структура реферата

1. **Титульный лист** (заполняется по единой форме, см. приложение).
2. **Оглавление** (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. **Введение.** Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. **Основная часть** реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифровой материал, таблица – обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. **Заключение** содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. **Приложение** может включать графики, таблицы, расчеты.
7. **Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

#### 2.2 Этапы работы над рефератом

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;

2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Устное сообщение по теме реферата.

#### **Подготовительный этап работы.**

1. **Формулировка темы.** Тема в концентрированном виде выражает содержание будущего текста, фиксируя как предмет исследования, так и его ожидаемый результат. Для того чтобы работа над рефератом была успешной, необходимо, чтобы тема заключала в себе проблему, скрытый вопрос (даже если наука уже давно дала ответ на этот вопрос, студент, только знакомящийся с соответствующей областью знаний, будет вынужден искать ответ заново, что даст толчок к развитию проблемного, исследовательского мышления).

2. **Поиск источников.** Грамотно сформулированная тема зафиксировала предмет изучения; задача студента — найти информацию, относящуюся к данному предмету и разрешить поставленную проблему. Выполнение этой задачи начинается с поиска источников. На этом этапе необходимо вспомнить, как работать с энциклопедиями и энциклопедическими словарями (обращать особое внимание на список литературы, приведенный в конце тематической статьи); как работать с систематическими и алфавитными каталогами библиотек; как оформлять список литературы (выписывая выходные данные книги и отмечая библиотечный шифр).

3. **Работа с источниками.** Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

4. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции — это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

5. **Создание конспектов для написания реферата.** Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). По завершении предварительного этапа можно переходить непосредственно к созданию текста реферата.

#### **Создание текста.**

##### Общие требования к тексту:

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме



материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность - смысловую законченность текста. С точки зрения связности все тексты делятся на тексты - констатации и тексты - рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

**План реферата.** Изложение материала в тексте должно подчиняться определенному плану - мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей текста. Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения. Все научные работы - от реферата до докторской диссертации - строятся по этому плану, поэтому важно с самого начала научиться придерживаться данной схемы.

**Требования к введению:** Введение - начальная часть текста. Оно имеет своей целью сориентировать читателя в дальнейшем изложении. Во введении аргументируется актуальность исследования, - т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объем введения - в среднем около 10% от общего объема реферата.

**Основная часть реферата:** Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов - компиляции. Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала: классификации (эмпирические исследования), типологии (теоретические исследования), периодизации (исторические исследования).

**Заключение:** Заключение — последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы.

**Список использованной литературы:** Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком используемой литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

#### **Требования, предъявляемые к оформлению реферата**

1. Объемы рефератов колеблются от 10-18 машинописных страниц.
2. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата.
3. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 30 мм. слева и 15 мм. справа, 20мм сверху и снизу. Рекомендуются шрифт Times New Roman 14, интервал - 1,5.
4. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении.

### Об особенностях языкового стиля реферата

Для написания реферата используется научный стиль речи. В научном стиле легко осязаемый интеллектуальный фон речи создают следующие конструкции:

- Предметом дальнейшего рассмотрения является...
- Эта деятельность может быть определена как...
- С другой стороны, следует подчеркнуть, что...
- Это утверждение одновременно предполагает и то, что...
- При этом ... должно (может) рассматриваться как ...
- Рассматриваемая форма...
- Ясно, что...
- Из вышеприведенного анализа... со всей очевидностью следует...
- Довод не снимает его вопроса, а только переводит его решение...
- Логика рассуждения приводит к следующему...
- Как хорошо известно...
- Следует отметить...
- Таким образом, можно с достаточной определенностью сказать, что ...

Многообразные способы организации сложного предложения унифицировались в научной речи до некоторого количества наиболее убедительных. Лишними оказываются главные предложения, основное значение которых формируется глагольным словом, требующим изъяснения. Опускаются малоинформативные части сложного предложения, в сложном предложении упрощаются союзы.

**Например:**

Не следует писать	Следует писать
Ми видим, таким образом, что в целом ряде случаев...	Таким образом, в ряде случаев...
Имеющиеся данные показывают, что...	По имеющимся данным
Представляет собой	Представляет
Для того чтобы	Чтобы
Сближаются между собой	Сближаются
Из таблицы 1 ясно, что...	Согласно таблице 1.

Конструкции, связывающие все композиционные части схемы-модели реферата.

Переход от перечисления к анализу основных вопросов статьи:

- В этой (данной, предлагаемой, настоящей, рассматриваемой, реферируемой, названной...) статье (работе...) автор (ученый, исследователь...; зарубежный, известный, выдающийся, знаменитый...) ставит (поднимает, выдвигает, рассматривает...) ряд (несколько...) важных (следующих, определенных, основных, существенных, главных, интересных, волнующих, спорных...) вопросов (проблем...)

Переход от перечисления к анализу некоторых вопросов.  
Варианты переходных конструкций:

- Одним из самых существенных (важных, актуальных...) вопросов, по нашему мнению (на наш взгляд, как нам кажется, как нам представляется, с нашей точки зрения), является вопрос о...

- Среди перечисленных вопросов наиболее интересным, с нашей точки зрения, является вопрос о...

- Мы хотим (хотелось бы, можно, следует, целесообразно) остановиться на...

Переход от анализа отдельных вопросов к общему выводу:

- В заключение можно сказать, что...

- На основании анализа содержания статьи можно сделать следующие выводы...
- Таким образом, можно сказать, что...
- Итак, мы видим, что...

### **При реферировании научной статьи обычно используется модель:**

автор + глагол настоящего времени несовершенного вида.

Группы глаголов, употребляемые при реферировании.

1. Глаголы, употребляемые для перечисления основных вопросов в любой статье: автор рассматривает, анализирует, раскрывает, разбирает, излагает (что); останавливается (на чем), говорит (о чем).
2. Группа слов, используемых для перечисления тем (вопросов, проблем): во-первых, во-вторых, в-третьих, в-четвертых, в-пятых, далее, затем, после этого, кроме того, наконец, в заключение, в последней части работы и т.д.
3. Глаголы, используемые для обозначения исследовательского или экспериментального материала в статье: Автор исследует, разрабатывает, доказывает, выясняет, утверждает... что. Автор определяет, дает определение, характеризует, формулирует, классифицирует, констатирует, перечисляет признаки, черты, свойства...
4. Глаголы, используемые для перечисления вопросов, попутно рассматриваемых автором: (Кроме того) автор касается (чего); затрагивает, замечает (что); упоминает (о чем).
5. Глаголы, используемые преимущественно в информационных статьях при характеристике авторами события, положения и т.п.: Автор описывает, рисует, освещает что; показывает картины жизни кого, чего; изображает положение где; сообщает последние новости, о последних новостях.
6. Глаголы, фиксирующие аргументацию автора (цифры, примеры, цитаты, высказывания, иллюстрации, всевозможные данные, результаты эксперимента и т.д.): Автор приводит что (примеры, таблицы); ссылается, опирается ... на что; базируется на чем; аргументирует, иллюстрирует, подтверждает, доказывает ... что чем; сравнивает, сопоставляет, соотносит ... что с чем; противопоставляет ... что чему.
7. Глаголы, передающие мысли, особо выделяемые автором: Автор выделяет, отмечает, подчеркивает, указывает... на что, (специально) останавливается ... на чем; (неоднократно, несколько раз, еще раз) возвращается ... к чему. Автор обращает внимание... на что; уделяет внимание чему сосредоточивает, концентрирует, заостряет, акцентирует... внимание ...на чем.
8. Глаголы, используемые для обобщений, выводов, подведения итогов: Автор делает вывод, приходит к выводу, подводит итоги, подытоживает, обобщает, суммирует ... что. Можно сделать вывод...
9. Глаголы, употребляющиеся при реферировании статей полемического, критического характера:
  - *передающие позитивное отношение автора:* Одобрять, защищать, отстаивать ... что, кого; соглашаться с чем, с кем; стоять на стороне ... чего, кого; разделять (чье) чужое мнение; доказывать ... что, кому; убеждать ... в чем, кого.
  - *передающие негативное отношение автора:* Полемизировать, спорить с кем (по какому вопросу, поводу), отвергать, опровергать; не соглашаться ...с кем, с чем; подвергать... что чему (критике, сомнению, пересмотру), критиковать, сомневаться, пересматривать; отрицать; обвинять... кого в чем (в научной недобросовестности, в искажении фактов), обличать, разоблачать, бичевать.

### 2.3 Критерии оценки реферата

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

1. Знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.
2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).
3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).
4. Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).
5. Использование литературных источников.
6. Культура письменного изложения материала.
7. Культура оформления материалов работы.
8. Объективность оценки предусматривает отражение как положительных, так и отрицательных сторон работы.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет агротехнологий, землеустройства и пищевых производств**

**Кафедра «Технологии хранения и переработки с.-х. продукции»**

**РЕФЕРАТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**(наименование дисциплины)**

**НА ТЕМУ (наименование темы)**

Выполнил: (Ф.И.О.)

Группа:

Проверил: (Ф.И.О.)

Оренбург, год

## Темы рефератов

1. Технология приготовления сухих соков.
2. Технология приготовления концентрированных соков.
3. Принципы и методы консервирования плодов и овощей.
4. Современное состояние консервной промышленности России.
5. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста.
6. Технологическое значение воды в хлебопекарном и кондитерском производствах.
7. Технологическое значение в хлебопечении дрожжей.
8. Технологическое значение в хлебопечении поваренной соли.
9. Технологическое значение сахара в хлебопекарном и кондитерском производствах.
10. Технологическое значение жировых продуктов в хлебопекарном и кондитерском производствах.
11. Технология приготовления макаронных изделий не требующих варки.
12. Сырые макаронные изделия с удлиненными сроками хранения.
13. Дефекты макаронных изделий и способы их предотвращения.
14. Режимы и способы хранения семенного, продовольственного и фуражного зерна.
15. Особенности размещения на хранение семенных, продовольственных и фуражных фондов.
16. Подготовка складов и овощехранилищ к размещению на хранение.
17. Требования, предъявляемые к устройству траншей и буртов.
18. Особенности хранения плодов и овощей в складах с естественной вентиляцией.
19. Типы овощехранилищ.
20. Особенности хранения зеленых овощей.
21. Хранение ягод в охлажденном и замороженном состоянии.
22. РГС и хранение корнеплодов.
23. Современные способы хранения плодов и овощей.
24. Сублимационная сушка и хранение.
25. Технология замороженных продуктов.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

#### **3.1 Нормирование и определение качества сельскохозяйственных продуктов.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на показатели качества сельскохозяйственной продукции и соответствующие нормы.

#### **3.2 Состав и свойства зерновой массы.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на физические характеристики зерновой массы.

#### **3.3 Сроки хранения зерна. Жизнедеятельность зерна и семян.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на определение понятия зерновая масса, на состав зерновой массы и особенности развития каждой составляющей.

#### **3.4 Временное хранение зерна в бунтах и на площадках. Определение равновесной влажности зерна пшеницы, гороха и подсолнечника.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на способы хранения зерновой массы, а также влияния влажности на хранение зерна.

#### **3.5 Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении. Методика составления плана послеуборочной обработки зерна на току.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на способы повышения устойчивости зерновых масс при хранении, на особенности послеуборочного хранения зерна.

#### **3.6 Факторы, влияющие на сохранность продуктов**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на способы и режимы хранения зерновых масс.

#### **3.7 Микробиологические процессы, происходящие при хранении картофеля, плодов и овощей.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на состав зерновых масс и факторы, влияющие на хранение зерна.

#### **3.8 Количественно-качественный учет зерна при хранении. Учет хранящихся фондов зерна.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на показатели качества зерновых масс.

#### **3.9 Хранение семечковых, косточковых плодов**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на факторы, оказывающие влияние на сохранность и лежкость плодов; режимы и способы хранения плодов; влияние сортовых особенностей на сохранность

#### **3.10 Драной, ситовечный, размольный процессы, их назначение и принципы построения**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на технологию производства муки; виды помолов; выхода и сорта муки; назначение технологических операций при производстве муки

#### **3.11 Содержание жира в семенах различных масличных культур.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на классификацию зерна и семян по химическому составу; основные масличные культуры; способы получения масел

#### **3.12 Технологические операции в шелушильном отделении крупозавода**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на способы шелушения; факторы оказывающие влияние на способы шелушения; ассортимент круп

### **3. 13 Способы приготовления пшеничного и ржаного теста**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на однофазные и многофазные способы получения пшеничного теста; производство ржаного теста на заквасках

### **3.14 Биохимические методы консервирования**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на факторы, влияющие на развитие молочнокислых бактерий и дрожжей; технологию производства квашеной капусты, моченых яблок, соленых огурцов

### **3 .15 Методика проведения пробной выпечки**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на расчет количества воды для проведения пробной выпечки; технологические режимы

### **3. 16 Методика определения показателя преломления**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на требования предъявляемые к качеству растительного масла; органолептические и физико-химические показатели растительных масел, методику определения показателя преломления, кислотного числа

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

### **4.1 Определение динамики перемещения влаги в зерновой массе.**

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на способы и режимы хранения зерна, оборудование для определения влажности и температуры зерна при хранении, процесс контроля данных показателей.

### **4.2 Изучение поточной технологии послеуборочной обработки зерна.**

При подготовке к вопросам акцентировать внимание на следующие моменты: последовательность технологических операций при послеуборочной обработке; правила размещения засоренного, влажного, высоко натурального зерна, с различным содержанием клейковины; обработка семенного и продовольственного зерна

### **4.3 Методика определения болезней картофеля**

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на то, что сохраняемость плодоовощной продукции зависит не только от сортовой лежкости, но и в сильной степени зависит от условий хранения. Основные условия, регулируемые при хранении плодов и овощей, - температура, влажность и состав газовой среды. Параметры их устанавливают таким образом, чтобы снизить интенсивность процессов обмена веществ, максимально ограничить испарение влаги объектами хранения, не допустить развития фитопатогенных микроорганизмов и физиологических расстройств, т.е. порчи продукции от болезней.

### **4.4 Методика определения болезней плодов и овощей.**

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на то, что сохраняемость плодоовощной продукции зависит не только от сортовой лежкости, но и в сильной степени зависит от условий хранения. Основные условия, регулируемые при хранении плодов и овощей, - температура, влажность и состав газовой среды. Параметры



их устанавливают таким образом, чтобы снизить интенсивность процессов обмена веществ, максимально ограничить испарение влаги объектами хранения, не допустить развития фитопатогенных микроорганизмов и физиологических расстройств, т.е. порчи продукции от болезней.

#### **4.5 Количественно-качественный учет зерна.**

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на факторы, оказывающие влияние на убыль массы зерна при хранении; расчет потерь за счет снижения влажности; расчет потерь за счет снижения сорной примеси; расчет потерь от естественной убыли.

#### **4.6 Количественно-качественный расчет естественной убыли картофеля, плодов и овощей.**

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на факторы, оказывающие влияние на убыль массы плодов и овощей при хранении; расчет потерь от естественной убыли.

#### **4.7 Составление плана размещения зерна и семян в зернохранилищах.**

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на правила размещения семенного и продовольственного зерна; правила размещения зерна, в зависимости от его качества.

#### **4.8-9 Оценка мукомольных свойств зерна на мельничной установке МЛУ-202.**

При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на виды помолов; назначение драных, шлифовочных, размольных процессов; устройство и принцип действия вальцовых станков; назначение рассевов, технологические схемы переработки зерна в муку

#### **4.10 Оценка качества муки по белизне.**

##### **4.10.1 Вопросы к занятию**

1. Что характеризует показатель белизны муки и чем он определяется?
2. Назовите сорта муки, при получении которых определяют показатель белизны.
3. На каких ситах определяют фракционную крупность муки при измерении её белизны?

4.10.2 При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на оборудование, применяемое при определении белизны муки.

#### **4.11 Оценка качества муки по крупности.**

##### **4.11.1 Вопросы к занятию**

1. С какой целью проводится оценка качества муки по крупности. Как влияет этот показатель на хлебопекарные достоинства муки?
2. Чем осуществляется контроль крупности частиц муки?
3. Каким номером сита контролируется крупность муки высшего сорта?

4.11.2 При подготовке к вопросам акцентировать внимание необходимо на то, что крупность муки - важный показатель, представляющий собой один из основных признаков сорта муки и влияющий на её хлебопекарные достоинства. От размера частичек муки зависит её водопоглотительная способность (ВПС), скорость набухания, сахарообразующая способность, что влияет на консистенцию теста, процесс брожения, пористость и объём хлеба. Оптимальные размеры частиц хлебопекарной пшеничной сортовой муки составляют 60-100 мкм.