

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

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

**Б1.В.ДВ.09.01 Производство круп**

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

**Профиль подготовки** Хранение и переработка сельскохозяйственной  
продукции

**Форма обучения** очная

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1    | <b>Организация самостоятельной работы</b>   | 3  |
| 2    | <b>Методические рекомендации по подготовке реферата</b>   | 3  |
| 2.1  | Структура реферата  | 3  |
| 2.2  | Оформление реферата   | 4  |
| 2.3  | Критерии оценки реферата  | 8  |
| 3    | <b>Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов</b>                                    | 10 |
| 4    | <b>Методические рекомендации по подготовке к занятиям</b>   | 12 |
| 4.1  | Лабораторная работа 1 (ЛР-1) «Отбор и подготовка проб к анализу»  | 12 |
| 4.2  | Лабораторная работа 2 (ЛР-2) «Определение технологической эффективности работы зерноочистительных машин » | 12 |
| 4.3  | Лабораторная работа 3 (ЛР-3) «Изучение взаимозаменяемости сит при фракционировании зерна»                 | 12 |
| 4.4  | Лабораторная работа 4 (ЛР-4) «Оценка качества зерна крупяных культур»                                     | 12 |
| 4.5  | Лабораторная работа 5 (ЛР-5) «Определение эффективности пофракционной очистки гречихи от примесей»        | 13 |
| 4.6  | Лабораторная работа 6 (ЛР-6) «Влияние крупности зерна на эффективность его шелушения»                     | 13 |
| 4.7  | Лабораторная работа 7 (ЛР-7) «Влияние нагрузки на эффективность шелушения зерна»                          | 13 |
| 4.8  | Лабораторная работа 8 (ЛР-8) «Влияние зазора и времени на эффективность шелушения»                        | 13 |
| 4.9  | Лабораторная работа 9 (ЛР-9) «Разделение шелушенных и нешелушенных зерен, отличающихся размерами»         | 14 |
| 5.10 | Лабораторная работа 10 (ЛР-10) «Производство пшена. Оценка качества»                                      | 14 |
| 5.11 | Лабораторная работа 11 (ЛР-11) «Оценка потребительских достоинств крупы»                                  | 14 |
| 5.12 | Лабораторная работа 12 (ЛР-12) «Расчет выхода готовой продукции на крупозаводах»                          | 14 |

# 1 Организация самостоятельной работы

## 1.1 Организационно-методические данные дисциплины

| №<br>п.п  | Наименование тем   | Количество часов по видам самостоятельной работы |                      |                |                             |                       |
|-----------|--|--|----------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------|
|           |  | Подготовка контрольной работы (проект а)         | Подготовка рефератов | подготовка РГР | изучение отдельных вопросов | подготовка к занятиям |
| 1         | 2  | 3  | 4                    | 5              | 6                           | 7                     |
| 8 семестр |  |  |                      |                |                             |                       |
| 1         | Технологическая оценка зерна крупяных культур              | -  | 4                    | -              | 6                           | 6                     |
| 2         | Теоретические основы технологии переработки сырья в крупу. | -  | 10                   | -              | 6                           | 6                     |
| 3         | Частная технология производства круп                       | -  | 6                    | -              | 6                           | 6                     |

## 2 Методические рекомендации по подготовке реферата

### 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 Оформление 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.

### **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. 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.

4. **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.

### **Об особенностях языкового стиля реферата**

Для написания реферата используется научный стиль речи. В научном стиле легко ощутимый 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:**

| <b>Не следует писать</b>                             | <b>Следует писать</b>            |
|--|----------------------------------|
| 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) 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**

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»**

**РЕФЕРАТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**(наименование дисциплины)**

**НА ТЕМУ (наименование темы)**

**Выполнил: (Ф.И.О.)**

**Группа:**

**Проверил: (Ф.И.О.)**

**Оренбург. 20\_\_г.**

### **3 Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов**

**3.1 Наименование вопроса:** Формирование технологического потенциала зерна крупяных культур, факторы, влияющие на технологические свойства зерна.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Основные качественные характеристики крупяного зерна, технологический потенциал, физико-химические свойства зерна, структурно-механические свойства зерна.

**3.2 Наименование вопроса:** Типовой состав зерна. Правила формирования перерабатываемых партий зерна.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Методы и правила формирования перерабатываемых смесей. Математический метод, метод обратных пропорций, влияние типового состава зерна на качество перерабатываемой партии.

**3.3 Наименование вопроса:** Последовательность операций по подготовке зерна к переработке,. Оборудование для очистки зерна

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Основные типы зерноочистительных машин, применяемых в технологических процессах крупяного производства, значение фракционирования зерна, использование мелкой фракции.

**3.4 Наименование вопроса:** Гидротермическая обработка зерна

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Способы и режимы гидротермической обработки зерна, изменение первичных свойств зерна под воздействием ГТО, теплопередача , теплопроводность и теплоемкость зерна.

**3.5 Наименование вопроса:** Гидротермическая обработка с пропариванием, высушиванием и охлаждением зерна

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Влияние гидротермическая обработка зерна методом пропаривания на структурно-механические, биохимические, теплофизические свойства зерна и на качество готовой крупы.

**3.6 Наименование вопроса:** Баланс подготовительного отделения крупозавода

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Определение эффективности работы зерноочистительного оборудования крупозаводов, естественная убыль массы зерна в результате его очистки и гидротермической обработки.

**3.7 Наименование вопроса:** Изменение технологических свойств зерна при проведении процесса ГТО

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Влияние гидротермической обработки зерна на эффективность технологических операций шелушения, крупосортирования, шлифования и полирования ядра.

**3.8 Наименование вопроса** Технологические операции в шелушильном отделении крупозавода

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Способы и режимы работы шелушительного оборудования крупозаводов, эффективность работы вальцедековых станков, центробежных шелушителей и т.д. Коэффициенты шелушения и цельности ядра.. Шлифование крупы, влияние шлифования на химический состав крупы, длительность ее хранения.

**3.9 Наименование вопроса** Переработка зерна по комбинированным схемам. Принцип объединения крупяных культур для совместной их переработки.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Анатомические особенности строения зерна крупяных культур, принципы объединения зерна для переработки по комбинированным схемам.

**3.10 Наименование вопроса** Определение эффективности технологического процесса крупозавода

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Контроль крупы и побочных продуктов, влияние контрольных операций на выход и качество крупы., влияние качества зерна на выход крупы, изучение системы скидок и надбавок при расчете выхода.

**3.11 Наименование вопроса** Технология производства гречневой крупы.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: очистки зерна от примесей в подготовительном отделении, гидротермическая обработка, фракционирование, шелушение зерна, разделение продуктов шелушения, контроль крупы.

**3.12 Наименование вопроса** Технология производства пшена

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: очистки проса от трудноотделимой примеси, почему не проводится ГТО, шелушение зерна «конвейерным» способом, контроль крупы

**3.13 Наименование вопроса** Технология производства рисовой крупы

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Очистка риса, режимы проведение ГТО способы шелушения риса, количество систем шлифования и полирования крупы, контроль крупы

**3.14 Наименование вопроса** Технология производства крупяных продуктов из овса

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Ассортимент продуктов из овса, технология шлифованной крупы, технология овсяных хлопьев «геркулес» и «Экстра», производство толокна.

**3.15 Наименование вопроса** Технология ячменной крупы

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Способы шелушения ячменя, применяемое оборудование, приготовление пенсака, различие в технологических процессах производства перловой и ячневой крупы

**3.16 Наименование вопроса** Технология пшеничной крупы «Полтавской» и «Артек»

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Основные операции в подготовительном и шелушительном отделениях, унификация схемы технологического процесса производства пшеничной крупы с технологией производства перловой крупы из ячменя.

### **3.17 Наименование вопроса** Технология кукурузной крупы

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Особенности подготовки зерна кукурузы к переработке, способы отбора зародыша у зерна кукурузы, технология шлифованной крупы, технология крупы для хлопьев и палочек.

### **3.18 Наименование вопроса** Технология крупы из гороха

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Особенность химического состава, анатомического строения и технологического потенциала бобовых культур, технологические операции в подготовительном и шелушильном отделении крупозавода.

## **4 Методические рекомендации по подготовке к занятиям**

### **4.1 Наименование темы №1 лабораторного занятия: «Отбор и подготовка проб к анализу»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Какие факторы оказывают влияние отбор проб из подвижного состава?
2. Что такое точечная проба?
3. Как формируется объединенная проба?
4. Применение делителей при формировании средней пробы?
5. Формирование средней пробы ручным способом?

### **4.2 Наименование темы №2 лабораторного занятия: «Определение технологической эффективности работы зерноочистительных машин»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. В чем заключается принцип разделения сыпучих материалов на штампованном сите?
2. Типы и размеры штампованных сит?
3. Что такое проходная и ситовая фракции?
4. Как определить производительность ситового сепаратора?
5. Из каких основных узлов состоит сепаратор?
6. Определение основных характеристик процесса классификации материалов в сепараторе?
7. Как рассчитать удельную нагрузку на сито?
8. Какие факторы оказывают влияние на эффективность работы сепаратора?

### **4.3 Наименование темы № 3 лабораторного занятия: «Изучение взаимозаменяемости сит при фракционировании зерна»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Как построить ломаную линию полигона распределения зерна по фракциям?
2. Как построить интегральную кривую?
3. Подберите с помощью графиков сита для разделения потока зерна на две фракции.
4. Как определить взаимозаменяемое сито по построенным графикам ?

### **4.4 Наименование темы № 4 лабораторного занятия: «Оценка качества зерна крупных культур»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Методы определения влажности зерна. В каких случаях применяется экспресс-метод определения влажности?
2. Какие устройства применяют для определения пленчатости зерна?
3. Какова степень зараженности зерна допускается при его приемке на крупозаводы?
4. С какой целью установлены базисные кондиции качества зерна?
5. Что означают ограничительные кондиции качества зерна?

#### **4.5 Наименование темы № 5 лабораторного занятия: «Определение эффективности пофракционной очистки гречихи от примесей»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Назовите, что относится к зерновой и сорной примеси в зерне гречихи.
2. Способы фракционирования зерна гречихи?
3. Что относится к крупной и мелкой примеси?
4. Когда целесообразно применять пофракционную очистку зерна?
5. Как определить эффективность очистки зерна гречихи?
6. Какое максимальное содержание сорной примеси допускается стандартом?

#### **4.6 Наименование темы № 6 лабораторного занятия: «Влияние крупности зерна на эффективность его шелушения»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Как влияет крупность зерна на эффективность шелушения?
2. Как определить коэффициент шелушения зерна?
3. На каких ситах производится разделение зерна перед шелушением?
4. Как используется мелкая фракция крупяного зерна с низким показателем эффективности шелушения?
5. Какие факторы оказывают влияние на эффективность процесса шелушения?

#### **4.7 Наименование темы №7 лабораторного занятия: «Влияние нагрузки на эффективность шелушения зерна»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Какие режимы шелушения зерна необходимо выдерживать в обоечных машинах?
2. Каким образом регулируется нагрузка на шелушильную машину?
3. Особенности шелушения зерна в поставах?
4. Как определить технологическую эффективность процесса шелушения крупяного зерна?
5. Какие факторы влияют на эффективность шелушения?
6. Какие требования предъявляются к шелушильным машинам?
7. Как влияет нагрузка на технологическую эффективность работы шелушительного оборудования?

#### **4.8 Наименование темы №8 лабораторного занятия: «Влияние зазора и времени на эффективность шелушения»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Какими критериями оценивают эффективность шелушения?
2. Как определить коэффициент шелушения?
3. Как определить коэффициент цельности ядра?
4. К чему может привести установка минимального зазора в шелушителе?
5. Как изменяется эффективность шелушения с увеличением зазора?

6. Как изменяется эффективность шелушения с уменьшением зазора?

#### **4.9 Наименование темы №9 лабораторного занятия: «Разделение шелушенных и нешелушенных зерен, отличающихся размерами»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Какие способы применяются в технологии крупяного производства для разделения продуктов шелушения?
2. Как влияет предварительное фракционирование зерна гречихи на эффективность шелушения и крупотделения?
3. Какие факторы оказывают влияние на эффективность работы крупотделительных машин?
4. Как правильно подобрать размер сит для разделения ядра и зерна после шелушения зерна гречихи?

#### **4.10 Наименование темы №10 лабораторного занятия: «Производство пшена. Оценка качества»**

1. При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Трудноотделимые примеси в зерне проса?
2. Схема конвейерного способа шелушения проса.
3. Производится ли разделение продуктов при конвейерном способе шелушения?
4. С какой целью производится шлифование ядра?
5. Что такое пшено-дранец?
6. Что называют контролем крупы и побочных продуктов?

#### **4.11 Наименование темы №11 лабораторного занятия: «Оценка потребительских достоинств крупы»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Какая система применяется при определении потребительских достоинств крупы?
2. Что называется коэффициентом развириваемости крупы и как его определить?
2. По каким органолептическим признакам производится оценка потребительских достоинств крупы?
3. Какие оценки в баллах присваиваются каждому органолептическому показателю?
4. Какие коэффициенты значимости предусмотрены 100-балльной системой оценки потребительских достоинств крупы?
5. Что влияет на изменение потребительских достоинств?

#### **4.12 Наименование темы №12 лабораторного занятия: «Расчет выхода готовой продукции на крупозаводах»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Какая система применяется при расчете выхода крупы на крупозаводах?
2. Что называется базисным выходом крупы?
2. В каких случаях необходимо производить расчет выхода крупы?
3. По каким показателям качества зерна производится расчет выхода крупы?
3. В каких случаях применяются скидки и надбавки к базисному выходу?
4. Как подсчитывается фактический выход крупы?

5. С какой целью и каким образом производится зачистка производственного корпуса?
6. Какой документ составляется при проведении зачистки производственного корпуса крупозавода?